



O impacto das companhias *Low Cost* na Área Metropolitana do Porto: Sazonalidade

Por

Cátia Sofia Resende Pereira

Orientada por: Professor Hélder Manuel Valente da Silva

Professor Luís Delfim Pereira Moreira dos Santos

Dissertação de mestrado em Economia

2017

Nota biográfica

Cátia Pereira nasceu no Porto a 27 de Abril de 1993. Licenciou-se em gestão na Faculdade de Economia do Porto em 2011, entrando nesse mesmo ano no mestrado de economia da mesma faculdade. Realizou Erasmus durante o segundo semestre do primeiro ano do mestrado na Universidad Carlos III de Madrid, em Espanha.

Profissionalmente, trabalhou na Ibersol, na função de controlo de gestão durante 11 meses, continuando a sua experiência profissional na Gamobar, com a mesma função.

Resumo

O setor dos transportes aéreos tem sofrido alterações nas últimas décadas com a introdução de novas aeronaves, permitindo mais conforto e capacidade de percorrer maiores distâncias. Com a desregulamentação do setor e da maior concorrência, apareceram as Companhias *Low Cost* (CLC), surgindo o culto a férias repartidas, com estadas médias mais baixas.

O presente estudo tem como objetivo compreender o impacto que as CLC tiveram na cidade do Porto, aglomerando dados que permitam perceber se o turismo nesta cidade foi beneficiado. Também foi analisado o impacto da evolução das chegadas de passageiros ao Aeroporto Francisco Sá Carneiro (AFSC) na Área Metropolitana do Porto (AMP), bem como a sazonalidade verificada nas chegadas totais de passageiros com a separação da análise entre CLC e restantes. Para tal foram utilizados modelos econométricos para retirar conclusões sobre a tendência de crescimento das chegadas ao AFSC, bem como para a evolução dos hóspedes e dormidas nos estabelecimentos hoteleiros da AMP. Os índices de sazonalidade também foram estudados neste trabalho de maneira a perceber o impacto que a flutuação das chegadas de passageiros teve no setor hoteleiro da região. Até ao momento não se sabe da existência de muitos estudos sobre o impacto deste fenómeno na região do Porto, sendo assim este estudo pretende acrescentar e atualizar conclusões sobre este fenómeno. A base da metodologia a aplicar consiste na recolha e leitura bibliográfica de estudos realizados para outras cidades e na aplicação dos dados recolhidos de modo a melhor compreender em que medida estas companhias influenciam a hotelaria regional.

Códigos JEL: C1, L93, R1, R4, Z3

Palavras-chave: Turismo urbano, Companhias *Low Cost*, Porto, dormidas, hóspedes, passageiros, sazonalidade

Abstract

The air transport sector has undergone changes in the last decades with the introduction of new aircraft, allowing more comfort and ability to travel greater distances. With the deregulation of the sector and more competition, low-cost airlines appeared, resulting in a holiday cult spread, with lower average stays.

The purpose of this study is to understand the impact that Low Cost companies had in Porto, agglomerating data that allow us to understand if tourism in this city has benefited. The impact of the evolution of the passenger arrivals at the Francisco Sá Carneiro Airport (AFSC) in the Metropolitan Area of Porto (AMP) was also analyzed, as well as the seasonality verified in the total passenger arrivals, with the separation of the analysis between low cost and other companies. To do it, we used econometric models to draw conclusions about the growth trend of the AFSC arrivals as well as the evolution of the guests and overnight stays in AMP's hotel establishments. The seasonality indexes were also studied in this work to understand the impact the fluctuation of passengers arrives had on the hotel sector of the region. To date, it is not known that there are many studies about the impact of this phenomenon in the Porto region, so this study intends to add and update conclusions about this phenomenon. The basis of the methodology to be applied is to collect and read bibliographies of studies carried out for other cities and apply the collected data to better understand the extent to which these companies influence regional hospitality.

JEL Codes: C1, L93, R1, R4, Z3

Key-words: Urban tourism, Low Cost Carriers, Porto, overnight stays, guests, passenger, seasonality

Lista de abreviaturas

LC: *Low Cost*

NLC: *Não Low Cost*

CLC: *Companhias Low Cost*

CNLC: *Companhias Não Low Cost*

AFSC: *Aeroporto Francisco Sá Carneiro*

AMP: *Área Metropolitana do Porto*

OMT: *Organização Mundial do Turismo*

CCDRM: *Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte*

UNWTO: *World Tourism Organization*

OLS: *Ordinário dos mínimos quadrados*

DW: *Durbin-Watson*

IATA: *International Air Transport Association*

Índice

Nota biográfica	ii
Abstract.....	iv
Lista de abreviaturas	v
Índice de Figuras	xi
Introdução	1
Capítulo 1 - Revisão de literatura	3
1.1. Turismo.....	3
1.2 Turismo urbano	4
1.3 Importância e evolução dos transportes aéreos	6
1.4 Companhias Aéreas	8
1.4.1 Companhias Tradicionais	9
1.4.2 Companhias Regionais	10
1.4.3 Companhias Charters.....	10
1.4.4 Companhias Híbridas	10
1.4.5 Companhias Low Cost.....	11
1.5 Enquadramento histórico das CLC.....	13
1.6 Sazonalidade	15
Capítulo 2 - Metodologia de investigação	17
2.1 Introdução.....	17
2.2 Questão de investigação	17
2.3 Hipóteses em investigação.....	18
2.4 Informação estatística recolhida	20
Capítulo 3 - Análise empírica.....	22
3.1 Introdução	22
3.2 Análise aos passageiros que chegaram ao AFSC	22
3.3 Dormidas na Área Metropolitana do Porto.....	25

3.3 Hóspedes da AMP	26
3.5 Tendências de crescimento	27
3.6 Sazonalidade	30
3.7 Correlação	38
Conclusão	40
Referências bibliográficas	42
Anexos	48

Índice de Gráficos

Gráfico 1: Crédito, débito e saldo da rubrica “Viagens e Turismo” da balança de pagamentos	4
Gráfico 2: Evolução do número de passageiros que utilizam o transporte aéreo.....	7
Gráfico 3: Efeito da desregulamentação do transporte aéreo	14
Gráfico 4: Chegadas ao AFSC.....	23
Gráfico 5: Evolução das dormidas totais, portuguesas e estrangeiras na AMP entre 2004 e 2015	25
Gráfico 6: Evolução dos hóspedes na AMP entre 2006 e 2015	26
Gráfico 7: Índices de sazonalidade (Ryanair e dormidas estrangeiras).....	32
Gráfico 8: Índice de sazonalidade (Ryanair e CLC).....	33
Gráfico 9: Índice de sazonalidade (CNLC e TAP Portugal)	34
Gráfico 10: Índice de sazonalidade (total de chegadas, CLC e hóspedes estrangeiros).	35
Gráfico 11: Índice de sazonalidade (Dormidas estrangeiras, total de chegadas e CLC)	36
Gráfico 12: Índice de sazonalidade das dormidas	37
Gráfico 13: Índice de sazonalidade dos hóspedes	38

Índice de tabelas

Tabela 1: Características das CLC.....	12
Tabela 2: Resumo estatístico da base de dados	21
Tabela 3: Evolução da chegada dos passageiros LC e NLC no AFSC de 2004 a 2016. 24	
Tabela 4: Resumo dos resultados das estimações dos modelos em estudo	28
Tabela 5: Tabela de análise do teste de DW	29
Tabela 6: Índices de sazonalidade (máximo, mínimo e máximo - mínimo)	31
Tabela 7: Estimação dos modelos referentes à chegada de passageiros de 2006 a 2016.	48
Tabela 8: Índice de sazonalidade dos passageiros que chegaram ao AFSC entre 2006 e 2016	49
Tabela 9: Estimação dos modelos referentes à chegada de passageiros de 2006 a 2010	50
Tabela 10: Índice de sazonalidade dos passageiros que chegaram ao AFSC entre 2006 e 2010	51
Tabela 11: Estimação dos modelos referentes à chegada de passageiros de 2011 a 2016	52
Tabela 12: Índice de sazonalidade dos passageiros que chegaram ao AFSC entre 2011 e 2016	53
Tabela 13: Estimação dos modelos referentes às dormidas na AMP de 2006 a 2015 ...	54
Tabela 14: Índice de sazonalidade das dormidas na AMP entre 2006 e 2015	55
Tabela 15: Estimação dos modelos referentes às dormidas na AMP de 2006 a 2010 ...	56
Tabela 16: Índice de sazonalidade das dormidas na AMP entre 2006 e 2010	57
Tabela 17: Estimação dos modelos referentes às dormidas na AMP de 2011 a 2015 ...	58
Tabela 18: Índice de sazonalidade das dormidas na AMP entre 2011 e 2015	59
Tabela 19: Estimação dos modelos referentes aos hóspedes na AMP de 2006 a 2015..	60
Tabela 20: Índice de sazonalidade dos hóspedes na AMP entre 2006 e 2015	61
Tabela 21: Estimação dos modelos referentes aos hóspedes na AMP de 2006 a 2010..	62
Tabela 22: Índice de sazonalidade dos hóspedes na AMP entre 2006 e 2010	63
Tabela 23: Estimação dos modelos referentes aos hóspedes na AMP de 2011 a 2015..	64
Tabela 24: Índice de sazonalidade dos hóspedes na AMP entre 2011 e 2015	65
Tabela 25:Correlação das variáveis em análise (2006-2010).....	66

Tabela 26: Correlação das variáveis em análise (2011-2015).....	67
Tabela 27: Estada média AMP	68
Tabela 28: Estada média dos hóspedes portugueses na AMP	69
Tabela 29: Estada média dos hóspedes estrangeiro.....	70

Índice de Figuras

Figura 1: Distribuição dos passageiros aéreos em 2016.....	8
Figura 2: Diferentes tipos de companhias aéreas	9

Introdução

O setor do turismo tem vindo a ganhar relevância nas economias nacionais (Pearce, 2001), tornando-se inclusive uma importante fonte de receitas para alguns países. Conjugado à evolução positiva do turismo, o setor dos transportes aéreos também sofreu diversas alterações. Este, segundo Knippenberger *et al.* (2009), acrescenta valor porque aproxima regiões que se encontram a milhares de quilómetros de distância, fazendo com que Portugal possa ser uma possibilidade de escolha para visitantes de outros continentes. Apesar de ser um meio de transporte considerado mais dispendioso, a entrada das CLC veio tornar este setor dos transportes mais acessível para a população em geral, deixando de ser um meio de transporte exclusivo para as classes mais altas.

No século XX, Portugal recebia turistas, na sua maioria em Lisboa e no Algarve, mas a partir do momento em que as CLC entraram no mercado nacional de aviação, o Porto tornou-se num destino elegido por mais cidadãos europeus. A introdução destas companhias ocorreu em 2004, sendo o primeiro voo operado pela companhia AirBerlin, com ligação a Palma de Maiorca (UNWTO, 2012). No ano seguinte, a Ryanair entrou no mercado portuense, realizando a primeira ponte aérea desta companhia entre o Porto e Londres. Hoje em dia, o Porto recebe passageiros de 52 destinos diferentes desta companhia, quer nacionais quer internacionais, com frequências diárias e bi-diárias em alguns destinos. Atualmente são diversas as CLC que operam neste aeroporto, como por exemplo a Easyjet e a Transavia. Com o crescimento da procura pela cidade do Porto, as companhias tradicionais também apostaram no AFSC como ponto de ligação de voos, como é exemplo a Turkish Airlines. Com os voos desta companhia, pertencente à Star Alliance, o Porto tem ligação direta a um dos principais aeroportos de ligação do Mundo, o aeroporto de Istambul.

A existência dos voos *Low Cost* (LC) permite aos passageiros viajar para variados destinos, com flexibilidade de horários, com simplificação do modo de reserva e a um preço reduzido (Bieger e Wittmer, 2006; Doganis, 2011; Lohmann e Duval, 2011; Martinez-Garcia e Royo-Vela, 2010; Ryans, 2010; Williams, 2001a). Isto levou ao surgimento de uma cultura de fragmentação das férias, reduzindo assim os períodos em cada destino (Davison e Ryley, 2010; Elamiri, 2000).

Atraindo turistas, não só pela beleza da cidade, como também pela gastronomia e história que o Porto tem para oferecer, este recebeu, em 2017, o prémio de melhor destino

Europeu, com votações de 174 países, repetindo o feito pela terceira vez (2012, 2014 e 2017) (Europeanbestdestinations, 2017).

Com o decorrer desta investigação pretende-se analisar o impacto que as CLC tiveram na hotelaria do Porto, quer pelo número de hóspedes como pelo número de dormidas e verificar se a sazonalidade existente na chegada de passageiros é semelhante à observada nos hóspedes e dormidas. Foi realizada uma análise detalhada à sazonalidade presente neste aeroporto, bem como uma análise de correlação entre a sazonalidade dos passageiros e as dormidas/hóspedes na hotelaria da AMP. Neste estudo pretende-se perceber se a sazonalidade presente no turismo na AMP é idêntica a outras cidades que recebem estes voos. Portanto, é essencial compreender se o impacto destas companhias tem sido semelhante com o passar dos anos, analisando também dados mais recentes, que ainda não foram estudados, de modo a tornar este trabalho mais enriquecedor.

Nesta investigação é apresentada uma breve descrição do turismo nacional focada na AMP. Esta começa por explicar o que é o turismo, com especial detalhe para o turismo urbano. Também é retratada a importância do transporte aéreo e os diferentes tipos de companhias existentes, com especial detalhe para as CLC, apresentando o enquadramento histórico das últimas e referindo a sua entrada no AFSC. Seguidamente, é feita uma breve descrição da evolução dos passageiros que chegaram ao AFSC bem como das dormidas e hóspedes na AMP.

A metodologia utilizada é o método quantitativo, utilizando um modelo econométrico para a análise mais detalhada de crescimento (passageiros, hóspedes e dormidas). A correlação também é analisada, bem como os índices de sazonalidade, sendo estes calculados pelo método *moving average*.

Por último são apresentadas as conclusões retiradas deste estudo indicando as possíveis limitações e sugerindo temas para uma análise futura.

Capítulo 1 - Revisão de literatura

1.1. Turismo

Primeiramente, é necessário compreender em que consiste o turismo e o que nele está implícito. A definição de turismo não é totalmente unânime, sendo que este termo tem vindo a ser redefinido com o passar dos anos (Cunha, 2010). Uma das primeiras definições de turismo surgiu em 1942, pelos Professores da Universidade de Berna, Hunziker e Krapf, que definiam o turismo como uma soma de fenómenos e relações que levavam um agente económico a viajar, sem residência permanente nesse local nem ligações de atividade. Esta proposta de definição surgiu de modo a diferenciar o turista e o emigrante, que passava a ser um residente permanente num determinado local ao contrário do turista. A Organização Mundial do Turismo (OMT), em 1994, define-o como sendo uma atividade que as pessoas realizam nas suas férias, onde permanecem num lugar diferente ao que vivem, por menos de um ano, no qual se dedicam a lazer, negócio ou outros fins.

Atualmente, são 157 os países membros da OMT, sendo que Portugal passou a fazer parte desta organização em 1976. Em Portugal, é o Turismo de Portugal que faz a promoção e certifica-se da sustentabilidade desta atividade, apoiando o investimento e desenvolvimento desta. Existe também a instituição Turismo do Porto e Norte de Portugal, que se especializa apenas no turismo desta zona do país, onde se pode encontrar informações sobre diversos tipos de turismo a fazer nesta região, desde turismo rural a city breaks, ajudando os turistas a planear a sua estadia.

O Turismo é uma atividade que envolve vários setores económicos, oferecendo vários benefícios para o país e cidade que recebem estes turistas. Segundo Fernandes *et al* (2002) alguns dos benefícios do turismo são:

- O desenvolvimento e fomentação de regiões não industrializadas e pobres;
- Possibilidade de criação de emprego em setores como a hotelaria e restauração;
- Contribuição na balança de pagamentos do país com entrada de divisas; e
- Desenvolvimento do artesanato e venda de produtos regionais.

Relativamente a Portugal, segundo dados do Banco de Portugal, a rubrica da balança de pagamentos “Viagens e Turismo” apresentou um saldo de 8830 milhões de euros, em 2016, obtendo um crescimento face ao ano de 2004 de 122%. Tal como nas dormidas,

esta apresenta uma sazonalidade acentuada nos meses de verão sendo apresentada no seguinte gráfico:

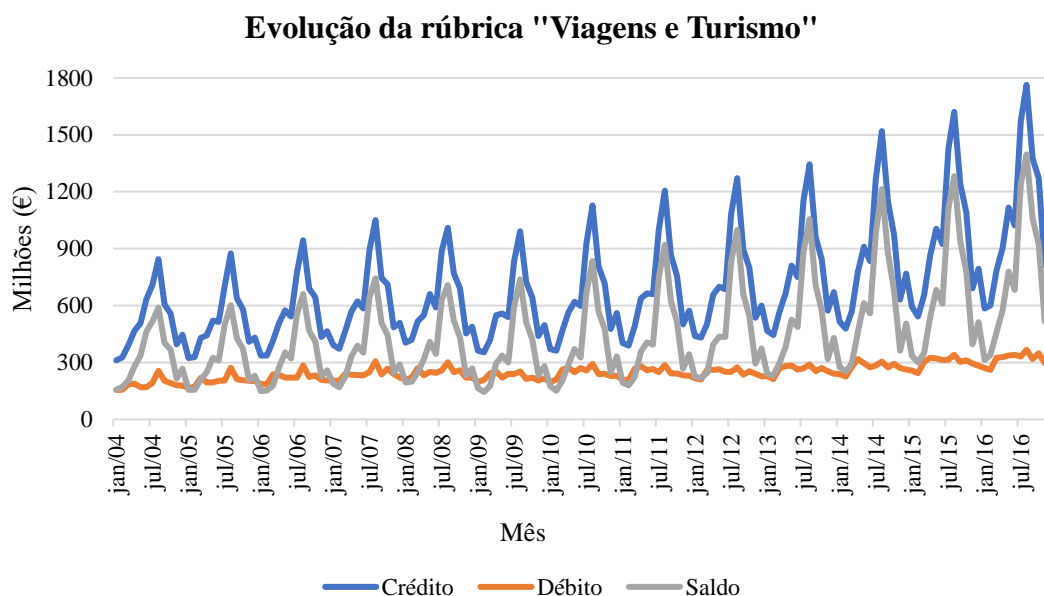


Gráfico 1: Crédito, débito e saldo da rubrica “Viagens e Turismo” da balança de pagamentos (Banco de Portugal)

1.2 Turismo urbano

O turismo urbano concentra-se na realização de atividades turísticas em cidades, aproveitando o melhor que estas têm a oferecer, desde a história à beleza arquitetónica, passando pela gastronomia e pelas pessoas que nela vivem. Na última década do século XX, foram feitos vários estudos em que se analisa a importância deste tipo de turismo e o crescimento que este tem tido (Edwards, Griffin, *et al.*, 2008; Pearce, 2001). Apesar do número de estudos feitos nesta área do turismo terem crescido nos últimos anos, estes são poucos para a importância que este fenómeno tem para as cidades, ajudando-as a crescer não só do ponto de vista financeiro, mas também das infraestruturas e serviços presentes nas mesmas.

O crescimento do turismo nas cidades leva a que ocorra um aumento de divisas recebidas, o que poderá proporcionar um aumento de investimento na melhoria de infraestruturas de apoio ao turismo e à população residente. De acordo com Lohmann e Duval (2011) e Stubbs e Jegende (1998), os meios de transporte complementam-se, portanto com a melhoria das condições nos aeroportos, das infraestruturas de apoio como os acessos à

cidade (autoestradas) e maior aposta nos transportes públicos, as condições de acesso ao centro da cidade melhoram, não só para os turistas, mas como para a população residente. O aumento do turismo permite um crescente número de infraestruturas e negócios ligados à atividade turística (Almeida, 2010; Graham, 2006), como por exemplo hotéis, restaurantes, museu, motivando a criação de emprego neste setor, diminuindo assim a taxa de desemprego.

Macário *et al.* (2008) afirma que com o crescimento do número de passageiros nos aeroportos é possível criar postos de trabalho, sendo estes postos diretos ou indiretos. Em relação aos postos de trabalho diretos, estes estão ligados a áreas como a manutenção de aviões, empresas de catering que fornecem aviões, companhias aéreas, e postos de trabalho existentes nos aeroportos. Segundo estes autores, por cada 1.000.000 de passageiros é possível criar 1.000 postos de trabalho diretos. Contudo, não se pode concluir que são apenas estes os postos de trabalho que se criam com o aumento dos passageiros que chegam aos aeroportos, pois indiretamente também são criados postos de trabalho na hotelaria, na restauração, nos museus e no comércio, sendo que este efeito é mais difícil de analisar.

Castillo-Manzano *et al.* (2011) afirmam que é necessário o governo criar políticas de incentivo para o turismo, principalmente em regiões próximas de aeroportos, pois estes são uma via de receção de turistas que tem ganho importância nos últimos anos. Não obstante, não podem esquecer as políticas de desenvolvimento económico de outros setores de atividade, mas a verdade é que este é um setor que tem ganho força e é preciso dinamizar esta área, visto que ainda existem regiões em que a aposta turística não foi realizada.

De acordo com Cuccia & Rizzo (2011), o turismo pode ser segmentado em “mar e praia”, “cultura pura” e a combinação dos dois. No caso do Porto, este consegue ter uma combinação dos dois, atraindo então um maior público-alvo, mas como as estadas médias são reduzidas (cerca de 2 noites) os turistas podem não usufruir de todas as vertentes oferecidas pela cidade. A sazonalidade de um destino puro de “mar e praia” é superior à sazonalidade observada num centro urbano, pois o primeiro depende mais da meteorologia (Cuccia & Rizzo, 2011).

Segundo Carballo-Cruz e Costa (2014), este aeroporto regional consegue atrair vários tipos de passageiros, sendo que 45% do tráfego utiliza este aeroporto para viagem de negócios, 30% para turismo e cerca de 20% para visitas a familiares ou amigos. Estando a cidade do Porto inserida na região Norte do país e servindo este Aeroporto como ponto

de passagem de muitos empresários, não só a cidade ganha com a presença das companhias LC, mas sim toda a região, ajudando assim na dinamização e internacionalização de setores como o calçado e os móveis, setores importantes na economia de toda a região.

1.3 Importância e evolução dos transportes aéreos

Nos dias de hoje os transportes aéreos são usados com maior frequência devido à facilidade de escolha desta opção, onde existe mais frequência de voos e custos mais reduzidos quando comparado com os primeiros tempos deste método de transporte.

São vários os meios de transporte utilizados na atividade do turismo, mas os transportes aéreos, com o desenvolvimento tecnológico deste setor, foi o que beneficiou do maior crescimento de nas últimas duas décadas (Almeida *et al.*, 2008), sendo que o setor do turismo saiu beneficiado pois tornou-se uma atividade mais globalizada com o passar do tempo, levando a que cada vez surjam mais destinos turísticos a visitar bem como alguns mais distantes (Becken, 2001; Boniface e Cooper, 1988; Elamiri, 2000; Keller, 2000).

Nos anos 50 e 60, os transportes aéreos eram pouco usados devido à menor quantidade de aeronaves e aos preços estabelecidos. Segundo Doganis (2005) esta era uma nova indústria e os crescimentos anuais eram de cerca de 10-15%, sendo que a partir daí os crescimentos não foram tão significativos em termos percentuais pois a base de crescimento é superior, mantendo-se nos 5% anuais. Em termos absolutos, 5% de crescimento na primeira década do século XXI, tem um maior impacto do que os crescimentos anuais dos anos 50, pois 5% de crescimento simbolizam o aumento de milhões de passageiros anuais, ao contrário do que se passava na introdução desta indústria.

Segundo o WorldBank, em 1970 foram transportados 310 mil passageiros em todo o mundo e no final da década (1979) este valor já ascendia os 648 mil passageiros transportados por via aérea, mostrando o crescimento acentuado que se fazia sentir neste início da indústria aérea. Em 1978, os EUA apostaram na liberalização do mercado dos transportes aéreos, levando a outras preocupações que antes não existiam, tais como a eficiência dos custos, a rentabilidade operacional e a competitividade presente neste setor (Belobaba *et al.*, 2009). Este processo apenas teve início na Europa em 1987, demorando 10 anos a conseguir concluí-lo (Almeida *et al.*, 2008; Almeida e Costa, 2012, Costa, 2016;

Williams e Baláz, 2009). Entretanto o crescimento continuou, foi em 1990 que se ultrapassou o bilhão de passageiros transportados a nível mundial, sendo que em 2016 foram transportados quase 3,7 bilhões de passageiros (IATA,2016) e estima-se que a população mundial seja de 7,4 bilhões de pessoas, ou seja, os passageiros transportados em 2016 significam sensivelmente metade da população mundial. Segundo a IATA, em 2016 foram criadas 700 novas rotas mundiais, o que ajuda ao crescimento dos passageiros que optam por esta opção para viajar, descartando as outras hipóteses (terrestres, aquáticas). Prova disso é que, segundo os dados da UNWTO, em 2014, 54% dos turistas internacionais optaram pelo transporte aéreo para se deslocarem para os seus destinos. Durante o período analisado no gráfico 2 podemos observar duas quebras no tráfego aéreo, entre 2001 e 2002 e em 2008. Estas quebras surgiram em momentos chaves, sendo que a primeira quebra se deu no momento do 11 de Setembro, levando ao receio de algumas pessoas por optar pela via aérea para se transportarem, optando por outras vias devido ao medo do ataque aéreo (Belobaba *et al.*, 2009). Esta quebra foi mais sentida nos EUA (Worldbank) visto que o ataque foi em Nova Iorque, uma das cidades mais importantes deste país. Algo a salientar é que nas primeiras décadas do transporte de passageiros via aérea, os países da OCDE transportavam quase a totalidade dos passageiros, mas a partir do século XXI os restantes países começaram a ganhar força e usufruir deste meio de transporte.

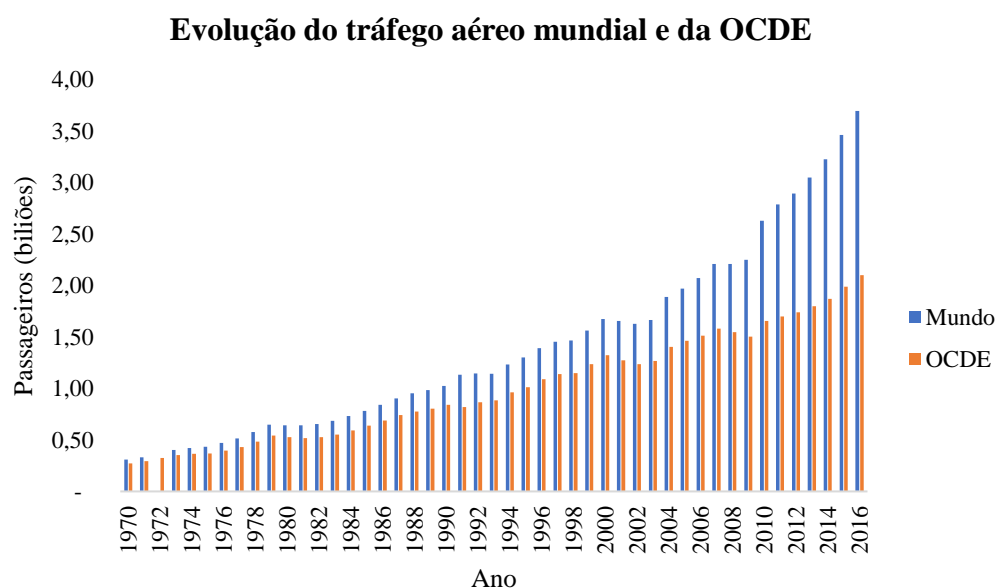


Gráfico 2: Evolução do número de passageiros que utilizam o transporte aéreo (Fonte:Worldbank)

Segundo dados do IATA (2016), analisando o ano de 2016 a nível mundial, é revelada a importância da Ásia (Pacífico) no setor dos transportes aéreos, que obteve uma quota mundial de passageiros de 32,9%, seguida pela Europa (26,4%) e pela América do Norte (23,6%). Cerca de dois terços dos passageiros optam por viagens internacionais, sendo que neste mercado, o continente Europeu lidera a lista com uma quota de 23,6% seguida pela Ásia. No mercado doméstico o panorama é diferente, os EUA lideraram o mercado doméstico de voos com 14,9%.



Figura 1: Distribuição dos passageiros aéreos em 2016 (Fonte: WorldBank)

1.4 Companhias Aéreas

Face ao crescimento do setor turístico na AMP, é importante perceber se esta evolução está relacionada com as novas companhias aéreas que têm entrado no AFSC. São muitas as companhias que começaram a incluir a cidade do Porto nas suas rotas, mas a análise recairá com mais atenção sobre as CLC. Dentro das companhias regulares temos as companhias de bandeira ou tradicionais, as LC e as regionais, sendo que as duas primeiras podem formar um novo tipo de companhias denominadas por híbridas (Rodrigues, 2012). Existem também as companhias não regulares que são denominadas por companhias charters.

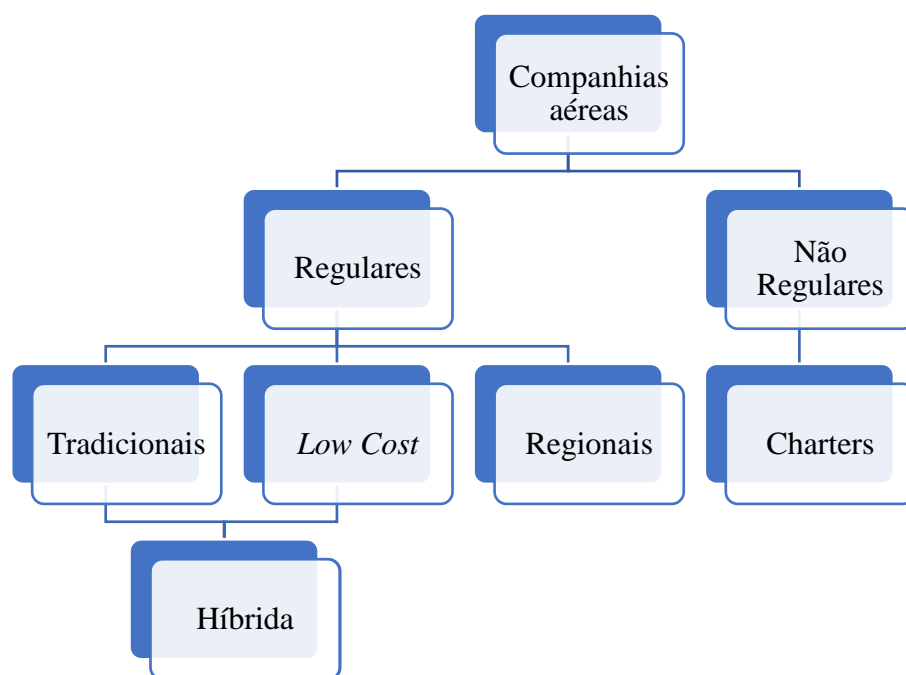


Figura 2: Diferentes tipos de companhias aéreas
(Fonte: Adaptado de Rodrigues, 2012)

1.4.1 Companhias Tradicionais

As companhias tradicionais são as companhias aéreas mais antigas (Wulf e Maul, 2010), as quais maioritariamente são companhias estatais, como é exemplo a Iberia, a AirFrance e a Lufthansa, mas algumas têm sofrido processos de privatização, total ou parcial (Cento, 2009; Wulf e Maul, 2010), como é exemplo a TAP Portugal. Estas companhias transportam quer passageiros como carga, tentando assim aumentar a rentabilidade das viagens (Cento, 2009) e efetuam voos pré-definidos em que independentemente do número de passageiros, são obrigados a fazer a mesma (Lohmann e Duval, 2011). Estas optam por fazer ligações em aeroportos principais e secundários, obtendo assim uma maior diversificação de rotas no espaço internacional (Cento, 2009; Doganis, 2005; Wulf e Maul, 2010).

Nestas companhias existe uma diferenciação de classes (1ª classe, business e económica), oferecendo refeições durante os voos e espaço entre bancos superior ao de outras companhias, como por exemplos as LC, oferecendo assim mais conforto para os passageiros (Campilho 2014; Cento, 2009).

Estas companhias optam pela venda dos bilhetes on-line e off-line. No primeiro caso, a venda ocorre no site da companhia ou por revenda em sites de venda de bilhetes on-line

e no segundo caso em agência de viagens, call-centers e balcões de atendimento da companhia (Cento, 2009; Rodrigues, 2012).

Existe uma aliança denominada por Star Alliance onde companhias de bandeira, como a Tap Portugal e a Lufthansa, bem como companhias não europeias, como a Air China e a Turkish Airlines (Star Alliance, 2017a), se juntam oferecendo vantagens aos seus clientes. A Star Alliance formou-se com apenas 5 companhias aéreas em 1997 e atualmente são 28 as companhias que cooperam nesta aliança (Star Alliance, 2017b). Esta aliança está presente em 1300 aeroportos, de 191 países, com 18400 partidas diárias (Star Alliance, 2017c).

1.4.2 Companhias Regionais

São companhias na sua maioria públicas, tal como as tradicionais, mas que ao contrário destas, fazem ligações domésticas em aeroportos principais, secundários e terciários, realizando estes voos em aeronaves pequenas. Estas companhias têm tendência a desaparecer devido às CLC que fazem algumas destas ligações a custos inferiores (Rodrigues, 2012).

1.4.3 Companhias Charters

Estas companhias especializam-se em voos relacionados com pacotes turísticos ou eventos desportivos (Jogos olímpicos/Mundiais Futebol), onde o cliente que compra uma passagem aérea também compra a estadia no destino (Doganis, 2005). Neste caso, a ocupação é de quase 100% e os lugares têm menos espaço entre si para maximizar o número de lugares da aeronave (Cento, 2009; Rodrigues, 2012).

Estas companhias têm perdido alguma importância devido aos preços baixos das CLC, bem como a maior frequência e horários já estabelecidos (Dobruszkes, 2006). A facilidade de marcação dos voos de baixo custo (online) também ajuda a optar pelas CLC em detrimento de outras companhias (Almeida, 2011; Almeida e Costa, 2012).

1.4.4 Companhias Híbridas

As companhias híbridas são uma combinação de CLC e das tradicionais, tentando apostar no preço baixo das tarifas, mas também na diferenciação do produto (Evans *et al.*, 2003).

Com o aumento da concorrência e a limitação da criação de mais rotas na rede devido ao elevado nível de saturação do mercado do transporte aéreo atual, as companhias aéreas têm que inovar e diferenciar-se no produto que vendem, mantendo assim as margens de lucro para investir em inovação e diferenciação (Johnson *et al.*, 2005). Atualmente as CLC estão a apostar neste aspeto, como por exemplo a Airberlin, que manteve os preços baixos, mas oferece condições diferenciadas das outras CLC, tornando-se assim mais competitiva no mercado das CLC (Belobaba *et al.*, 2009; Klopheus *et al.*, 2012; Rodrigues, 2012).

1.4.5 Companhias *Low Cost*

Durante 70 anos foram as companhias não *low cost* (CNLC) que dominaram o mercado no setor dos transportes aéreos (Barrett, 2006), sendo que este paradigma tem vindo a alterar-se nos últimos anos.

Em relação às CLC não existe uma definição consensual. Estas companhias distinguem-se das demais por possibilitarem aos seus passageiros uma tarifa mais baixa, devido à sua composição de custos ser também inferior à de outras companhias, como por exemplo as tradicionais (Macário *et al.*, 2007). As CLC não se caracterizam apenas pelo baixo custo, tendo mais características em comum tal como a estratégia de venda online, o pouco tempo em pista e a máxima utilização das aeronaves (Franke, 2004; Skeels, 2004; Williams, 2001b).

1. Core Business	<ul style="list-style-type: none"> • Transporte de passageiros (não transportam carga).
2. Estratégias	<ul style="list-style-type: none"> • Redução máxima dos custos operacionais para oferecer tarifas mais baixas que a concorrência.
3. Requisitos técnicos e operacionais	<ul style="list-style-type: none"> • Frota standard moderna; • Maximização da capacidade de lugares; • Utilização de serviços aeroportuários básicos; • Maximização da utilização diária das aeronaves; • Tempos mínimos de rotação; • Outsourcing de alguns procedimentos necessários à operação.
4. Estrutura operacional	<ul style="list-style-type: none"> • Maximização do número de funcionários; • Flexibilidade laboral; • Baixas taxas de sindicalização.
5. Mercado	<ul style="list-style-type: none"> • Mercado de médio curso, doméstico e regional; • Rotas com muita procura.
6. Organização da rede	<ul style="list-style-type: none"> • Ponto-a-ponto; • Preferência por aeroportos secundários; • Ausência de cooperação com outras operadoras.
7. Produto/Serviço	<ul style="list-style-type: none"> • Serviços a bordo limitados; • Existência de uma só classe; • <i>Frills</i> requerem um pagamento extra; • Inexistência de programas de cliente frequente; • Bilhetes sem reembolso e impossibilidade de efetuar alterações à reserva; • Não emissão de bilhetes; • <i>Free-seating</i>.
8. Segmento de Mercado	<ul style="list-style-type: none"> • Passageiros sensíveis ao preço; • Segmento de lazer e Visita a familiares e amigos.
9. Estratégias de Preço	<ul style="list-style-type: none"> • Tarifas simples; • Tarifas ajustada ao tempo de aquisição do bilhete.
10. Canais de distribuição	<ul style="list-style-type: none"> • Aposta na venda direta on-line; • Marketing agressivo.

Tabela 1: Características das CLC

(Fonte: Rodrigues, 2012)

É claro que nem todas as CLC possuem todas estas características, por exemplo, a Easyjet prefere oferecer rotas em aeroportos principais onde sabe que existe mercado e oferece voos com maior regularidade. As CLC optam por aeroportos que cumprem certos requisitos para utilizar como base operacional (Graham, 2013; Warnock-Smith & Potter,

2005) e o AFSC conseguiu cumprir os requisitos da Ryanair no ano de 2009, tornando-se uma das bases desta companhia (Carballo-Cruz e Costa, 2014).

1.5 Enquadramento histórico das CLC

O setor do transporte aéreo tem vindo a sofrer inúmeras alterações desde a sua criação, não só nas aeronaves, mas também no mercado e no modo como este é regulado. Os EUA foram pioneiros na liberalização deste setor no final dos anos 70, sendo que a primeira companhia de baixo custo foi a SouthWest Airlines (Borensatein, 1992; Cento, 2009). Foi apenas em 1987 que a Europa começou o processo de desregulamentação deste mercado, demorando 10 anos para concluí-lo. Isto ocorreu porque existiam dificuldades para concluir o processo, sendo necessário assinar acordos entre os diversos países europeus para liberalização das rotas e espaço aéreo (Almeida *et al.*, 2008; Almeida e Costa, 2012, Costa, 2016; Williams e Baláž, 2009).

Depois deste processo de liberalização dos mercados, as companhias aéreas sentiram a necessidade de serem mais eficientes economicamente visto que o mercado se tornou mais dinâmico e competitivo e foi nessa altura que começaram a surgir as CLC (Cento, 2009; Doganis, 2005). Esta alteração na competitividade do mercado levou a uma diminuição da rentabilidade das companhias aéreas (Belobaba *et al.*, 2009; Hofer *et al.*, 2008) por isso a produtividade das companhias aéreas tornou-se uma prioridade da gestão destas empresas (Pereira e Reis, 2011). Para as companhias aéreas foi importante perceber como poderiam reduzir custos e tornar-se mais eficientes (Doganis, 2005). Segundo Forsyth *et al.* (2007), a primeira companhia de baixo custo a operar na Europa foi a Ryanair em 1985, cuja sede é na Irlanda. Esta companhia começou a fazer ligações entre a Irlanda e Inglaterra, chegando nos dias de hoje a fazer ligações entre inúmeros países europeus e também do Norte de África, como Marrocos. Em 2017, a Ryanair fez uma parceria com a Air Europa para a realização de voos de baixo custo, com partidas de Madrid, para o continente americano, podendo viajar para Buenos Aires, Havana ou até mesmo Nova Iorque a custos mais reduzidos do que o preço pedido pelas companhias de bandeira (Ryanair, 2017).

Em 1995, a Easyjet entrou neste mercado de tarifas aéreas mais baixas (Almeida e Costa, 2012; Macário *et al.*, 2007; Williams, 2001a) e desde então o número de CLC tem

crescido, aumentando a concorrência no mercado dos transportes aéreos de passageiros e, conseqüentemente, diminuindo as tarifas (Cunha, 2007).

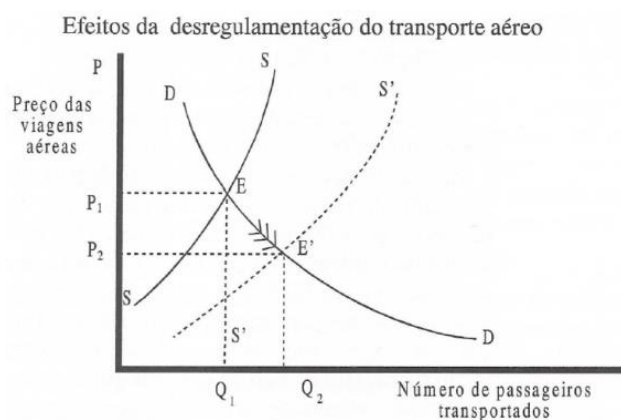


Gráfico 3: Efeito da desregulamentação do transporte aéreo (Cunha, 2007)

O gráfico 3 ajuda-nos a perceber o efeito da desregulamentação deste setor sendo que o ponto E representa o ponto de equilíbrio entre o preço das tarifas e o número de passageiros transportados por via aérea antes deste processo. O ponto E' é o novo equilíbrio entre oferta e procura, ou seja, as tarifas são mais baixas - ao qual o aparecimento das CLC veio ajudar a que isso aconteça - e por conseguinte, o número de passageiros a utilizar este meio de transporte é, por sua vez, superior ao que acontecia antes da desregulamentação do setor. Isto acontece devido à procura ser extremamente elástica ao preço (Keller, 2000), isto é, quando o preço baixa, a procura aumenta, e o aparecimento das CLC vieram acentuar este fenómeno, tornando a procura cada vez mais sensível ao preço.

Olipra (2012), tal como outros autores estudados, afirma que a introdução dos voos LC não veio apenas transferir passageiros das companhias tradicionais e/ou Charters para estas companhias com tarifas mais baixas, este facto apenas aconteceu em cerca de 37% dos “passageiros LC”. Cerca de 69% dos passageiros destas CLC são “novos passageiros”, isto é, são passageiros que nem sequer viajavam ou utilizariam outro meio de transporte que não o avião, sendo que 71% desta nova procura optava por não viajar. Outro fato importante de salientar é que as CLC são responsáveis pelo transporte de um terço dos passageiros regulares dentro da Europa (Klophaus *et al.*, 2012). Mostrando assim que este setor ficou mais dinâmico com a introdução destas companhias aéreas, sendo que todos os agentes económicos acabam por beneficiar com novas ligações.

1.6 Sazonalidade

A sazonalidade é algo que afeta e é inerente ao setor do turismo (Allcock, 1989; BarOn, 1975; Baum e Hagen, 1999, Baum e Lundtorp, 2001; Butler 2000), influenciando a vida da cidade (Andriotis, 2005), sendo que o a economia local e o mercado laboral são afetados por estes movimentos assimétricos da procura durante o ano.

BarOn (1975) foi dos primeiros a publicar um estudo sobre este tema, sendo que existem diversos autores que afirmam que é um fenómeno pouco compreendido e estudado (Butler, 2001; Higham e Hinch, 2002; Hinch e Jackson; 2000)

Este fenómeno é abrangente a diversos setores económicos (BarOn, 1975; Cooper *et al.*, 2005; Koenig-Lewis e Bischoff, 2005; Kuznets, 1993), sendo que é um dos componentes de uma série temporal, tal como a tendência. Na série temporal, para um estudo correto, os dados devem ser espaçados uniformemente, tornando assim possível avaliar as diferentes componentes em estudo. Relativamente à componente sazonal, esta é definida por flutuações em determinados períodos, em que estas ocorrem de forma regular, com uma certa periodicidade. Estes movimentos oscilantes formam um padrão que se poderá manter, ano após ano, de forma mais ao menos sistemática, mas com possíveis alterações de magnitude bem como possíveis alterações de longevidade, sendo mais curtos em alguns anos e estendendo-se por um período mais longo noutros anos (BarON, 1975; Butler, 2001; Goulding, 2008; Leiper, 2004; Vanhove, 2005).

Hylleberg (1992), afirma que a sazonalidade é agrupada em 3 causas básicas - o clima, o efeito calendário e as decisões temporais (timing) - em que os agentes económicos fazem as suas escolhas através das decisões de produção e de consumo, sendo estas decisões influenciadas pelas expectativas e preferências dos agentes económicos. Alguns destes efeitos são fixos, pois são acontecimentos que se passam todos os anos na mesma altura, como o Natal, mas outros, como a meteorologia, são imprevisíveis.

Hinch e Jackson (2000) afirmam que a maioria dos destinos sofrem com os efeitos da sazonalidade e Kuznets (1993) relata que as flutuações do turismo afetam as taxas de atividade.

Lim e McAleer (2001) definem as épocas altas do turismo como meses que têm índices médios superiores a 1 e os restantes como época baixa. O que significa que os fatores sazonais levam a movimentos de tendência e componentes cíclicos relacionados com o número de passageiros.

Koenig e Bischoff (2005) concluem do seu estudo da literatura referente à sazonalidade no turismo que esta deve ser abordada em 5 tópicos: definição de sazonalidade, causas e impactos, questões relacionadas com a política, estudos sobre o comportamento do consumidor e abordagens para medir a sazonalidade.

Aplicado o conceito de sazonalidade no tema em estudo, o turismo, o número de passageiros que chegam ao AFSC durante um determinado período será superior ao resto do ano, sendo este período denominado época alta e o restante de época baixa. Por norma, a época alta ocorre no verão e a época baixa no inverno.

Segundo estudos feitos anteriormente, a sazonalidade pode acentuar-se ou agravar-se com a presença das CLC, sendo que segundo Donzelli (2010), a sazonalidade no Sul de Itália diminuiu com a presença das CLC, mas na Coreia do Sul o resultado foi o oposto (Chung e Whang, 2011).

É claro que cada cidade é distinta e que a introdução destas CLC não têm o mesmo impacto em todas as cidades, aliás um estudo feito pela cadeia de Hotéis Jones Lang LaSalle Hotels (2006) afirmou isso mesmo, sendo que estas companhias podem ter aspetos negativos para cidades cujo turismo sempre foi uma fonte de receita – Paris e Londres – e pode ter aspetos positivos em cidades cujo setor ainda está em desenvolvimento, como a cidade do Porto com criação de serviço e empregos ligados ao setor do turismo.

Na opinião de Koenig-Lewis e Bishoff (2005) os centros urbanos têm uma diversidade de procura, conseguindo assim uma sazonalidade menos significativa que outros destinos, enquanto que Murphy (1985) afirma que os centros urbanos têm uma procura com variações na sazonalidade insignificantes.

Capítulo 2 - Metodologia de investigação

2.1 Introdução

Na metodologia de investigação deve ser escolhida a estratégia de investigação que se pretende seguir. No caso em estudo foi escolhida a recolha de dados, sendo que estes devem ser adequados aos objetivos que se pretende atingir (Sousa e Baptista, 2011). Nesta dissertação, o método de investigação utilizado foi o quantitativo, que segundo estes autores, deve ter por base dados corretos, para que a formulação de hipóteses e a análise da relação entre variáveis seja a mais acertada.

Neste capítulo é apresentada a metodologia de investigação utilizada. Na **secção 2.2** é explicada a questão de investigação. Na **secção 2.3** é feito o levantamento das hipóteses em questão e explicado o modelo utilizado no estudo bem como as variáveis em questão. Por último, na **secção 2.4** é referido como foi realizada a recolha de dados e explica o período temporal da amostra.

2.2 Questão de investigação

Este estudo tem como enfâse a sazonalidade presente no turismo, mais especificamente na AMP. Sendo assim a questão de investigação que se coloca é “terá a evolução das chegadas de passageiros via CLC impacto na sazonalidade presente na hotelaria?”.

Neste estudo pretende-se saber se a introdução das CLC teve algum impacto no número de passageiros que chegam ao AFSC. Também foi analisada a evolução dos hóspedes e dormidas para assim perceber se existiu um acompanhamento do crescimento dos passageiros nos hóspedes e dormidas, ou seja, compreender se estas variáveis estão correlacionadas umas com as outras. Vamos observar se a sazonalidade presente na hotelaria da AMP (dormidas e hóspedes) se mantém igual ao longo dos anos e qual o impacto das CLC na sazonalidade destas duas variáveis. Deste modo, foi estudada a sazonalidade das chegadas de passageiros das CLC, das NLC e do conjunto de todas as companhias aéreas a operar no AFSC.

Realizou-se também uma análise detalhada à sazonalidade presente nos hóspedes e dormidas (totais, portuguesas e estrangeiras) e se esta se manteve inalterável com a variação dos passageiros que chegam ao AFSC via CLC.

Já foram realizados estudos relativos ao impacto das CLC nas cidades, tal como os estudos já referidos de Donzelli (2010), onde é estudada a sazonalidade no Sul de Itália e o de Chung e Whang, (2011), na Coreia do Sul, sendo que estes dois estudos tiveram conclusões opostas. Devido à diferenciação do impacto destas companhias nas diferentes cidades estudadas noutros artigos, pretende-se concluir se a cidade do Porto saiu beneficiada com a introdução destes voos e se a sazonalidade sofreu alguma alteração. Em Portugal, já foram realizados alguns estudos referentes a esta área. Tais como, Campilho (2014) que analisa as dinâmicas económicas após a introdução das CLC no Porto e no Algarve e Figueiredo (2016), que se focou mais na sazonalidade presente na AMP.

Existe também um estudo efetuado por Carballo-Cruz, F e Costa (2014) onde foi observado o impacto da melhoria das infraestruturas e expansão do AFSC, bem como a entrada das CLC no mesmo. Este estudo obteve uma conclusão mais limitada, sendo que não foi elaborada uma análise de dados através de modelos econométricos consistindo apenas num trabalho empírico.

2.3 Hipóteses em investigação

Depois de explicada a questão de investigação e do desenvolvimento da recolha de dados, podemos avançar para a análise estatística e a formulação e análise de hipóteses (Creswell, 2009; Quivy e Campenhoudt (2008)) para serem estudadas. As hipóteses são:

Hipótese 1: As companhias LC não têm qualquer impacto na sazonalidade do AFSC;

Hipótese 2: A sazonalidade presente nas CLC é igual às companhias não LC;

Hipótese 3: A sazonalidade presente no AFSC é igual à dos hóspedes estrangeiros;

Hipótese 4: A sazonalidade presente no AFSC é igual à das dormidas estrangeiras;

Hipótese 5: A sazonalidade presente nas CLC é igual à dos hóspedes estrangeiros;

Hipótese 6: A sazonalidade presente nas CLC é igual à das dormidas estrangeiras;

Hipótese 7: A sazonalidade das dormidas portuguesas é igual às estrangeiras; e

Hipótese 8: A sazonalidade dos hóspedes portugueses é igual à dos hóspedes estrangeiros.

Para testar estas hipóteses foi utilizado um modelo econométrico com base nos passageiros/hóspedes/dormidas que foram fornecidos pela ANA e INE. O modelo em questão é o seguinte:

$$\begin{aligned} \log(\text{passageiros}) = & \beta_1 + \beta_2 * t_t + \beta_3 * jan_t + \beta_4 * fev_t + \beta_5 * mar_t + \beta_6 * \\ & * abr_t + \beta_7 * mai_t + \beta_8 * jun_t + \beta_9 * jul_t + \beta_{10} * ago_t + \beta_{11} * \\ & * set_t + \beta_{12} * out_t + \beta_{13} * nov_t + u_t \end{aligned} \quad (2.1)$$

Este modelo é exponencial com transformação logarítmica, sendo esta transformação possível devido à variável dependente apenas tomar valores positivo e assim é possível analisar a variação relativa induzida na variável explicada em resposta a um acréscimo unitário da variável explicativa (Oliveira *et al.*, 2011). A variável t refere-se ao tempo, tomando o valor 1 para a primeira observação dentro do período em análise, 2 para a segunda observação e assim sucessivamente. No exemplo da equação 2.1, a variável dependente é os passageiros. Durante o estudo, a variável dependente altera-se, podendo tomar as seguintes opções:

Chegadas_totais_t: Passageiros que chegaram ao AFSC, no período t ;

Chegadas_LC_t: Passageiros que chegaram ao AFSC provenientes de voos LC, no período t ;

Chegadas_NLC_t: Passageiros que chegaram ao AFSC provenientes de voos NLC, no período t ;

Ryanair_t: Passageiros que chegaram ao AFSC pela companhia Ryanair, no período t ;

TAP_Portugal_t: Passageiros que chegaram ao AFSC pela companhia TAP Portugal, no período t ;

Dormidast_t: Dormidas em estabelecimentos hoteleiros na AMP, no período t ;

Dormidase_t: Dormidas por agentes económicos estrangeiros em estabelecimentos hoteleiros na AMP, no período t ;

Dormidaspt_t: Dormidas por agentes económicos portugueses em estabelecimentos hoteleiros na AMP, no período t ;

Hospedes: Hóspedes em estabelecimentos hoteleiros na AMP, no período t ;

Hospedese_t: Hóspedes estrangeiros em estabelecimentos hoteleiros na AMP, no período t ; e ,

$Hospedes_p_t$: Hóspedes portugueses em estabelecimentos hoteleiros na AMP, no período t .

As variáveis *jan, fev, mar, abr, mai, jun, jul, ago, set, out, nov* são variáveis *dummies*, sendo binárias, em que apresentam o valor 1 para as observações dentro do período em análise e 0 para as restantes observações. A perturbação aleatória é representada pelo u em que $u \rightarrow N(0; \sigma^2)$.

Este modelo foi estimado através do método dos mínimos quadrados (OLS) mas como este tem limitações na inferência dos resultados, foi introduzido o estimador sugerido por Newey e West, em 1987, estimador este que é consistente na presença de heteroscedasticidade e/ou autocorrelação gerada por processos estacionários e que viabiliza assintoticamente a inferência estatística conduzida a partir dos resultados de OLS (Oliveira *et al*, 2011).

Por conseguinte foi realizada uma análise aos índices de sazonalidade (*moving average method* - multiplicative) para uma investigação mais específica e científica, sendo que a mesma foi realizada em 3 sub-amostras (2006-2010; 2011-2015; 2006-2015). Este método denomina-se como *moving average* porque a média calculada é móvel, isto é, calcula a média centrada das observações da variável dependente (x_t) – equação (2.2) -, sendo que por cada valor acrescentado, retira-se o mais antigo. De seguida, divide essa média (x_t) pelo valor observado, obtendo assim o índice de sazonalidade.

$$x_t = (0,5y_{t+6} + \dots + y_t + \dots + 0,5y_{t-6})/12 \quad (2.2)$$

2.4 Informação estatística recolhida

Para a realização deste estudo foi necessária a criação de uma base de dados sobre os passageiros que chegaram ao AFSC, bem como das dormidas e dos hóspedes que permaneceram na AMP. Os dados sobre os passageiros foram fornecidos pela ANA, com uma base mensal durante o período de 2004 a 2016, estando estes organizados por companhias aéreas. O período escolhido foi o referido anteriormente pois a entrada das CLC ocorreu em novembro de 2004 e termina em 2016 visto que este é o último ano completo fornecido. No caso das dormidas e dos hóspedes, os dados foram fornecidos pelo INE, também com uma base mensal, para o período de 2004 a 2015, menos um ano

do que os dados dos passageiros. Neste caso, existe uma diferenciação entre hóspedes nacionais e estrangeiros, diferenciação esta também presente no caso das dormidas.

Apesar de existirem dados desde 2004, os índices de sazonalidade só foram analisados a partir de 2006, visto que a presença das CLC ainda não tinha uma relevância significativa face ao que aconteceu nos últimos anos.

Durante a análise dos índices de sazonalidade foram considerados 3 períodos de tempo diferentes: um com a amostra completa (2006-2015), outro de 2006 a 2010, onde as CLC não tinham uma quota de mercado superior às restantes companhias e por último de 2011 a 2015, onde as CLC lideram o mercado do AFSC.

2006 a 2016	Média	Mediana	Máximo	Mínimo	Desvio padrão	Obs.
Total chegadas	245688	234268	497462	91240	88099	132
Chegadas LC	128384	119675	318010	15978	71348	132
Chegadas NLC	117303	113869	182408	74268	29094	132
TAP Portugal	69437	70053	102871	35377	14582	132
Ryanair	81392	76844	171763	11432	41975	132
Dormidas totais	248585	234103	515760	118914	82817	120
Dormidas portuguesas	108793	106357	164139	73249	17916	120
Dormidas estrangeiras	139791	126225	351621	45526	66256	120
Hóspedes totais	77986	75329	145687	37096	24164	120
Hóspedes portugueses	30215	29699	39590	21709	3982	120
Hóspedes estrangeiros	47771	44705	109598	15387	21616	120

Tabela 2: Resumo estatístico da base de dados

Capítulo 3 - Análise empírica

3.1 Introdução

Neste capítulo é analisada a evolução dos passageiros que chegaram ao AFSC e a sazonalidade presente neste aeroporto. A mesma análise foi feita para os hóspedes que pernoveram nos estabelecimentos hoteleiros das AMP, bem como das dormidas. Inicialmente é feita uma avaliação geral dos passageiros que chegaram ao AFSC e de seguida analisa-se a evolução das dormidas e hóspedes da AMP.

No fim do capítulo é referida a tendência de crescimento e da sazonalidade.

3.2 Análise aos passageiros que chegaram ao AFSC

Relativamente aos passageiros, foram analisados os valores fornecidos pela ANA Aeroportos, de 2004 a 2016. O primeiro voo de CLC deste aeroporto foi em novembro de 2004, operado pela Air Berlin, sendo esta a única companhia deste segmento a operar em 2004. A partir daí o número de CLC a optar por utilizar o AFSC nas suas rotas aumentou, sendo que a Ryanair começou a operar neste aeroporto em 2005 e a EasyJet e a Transavia em 2007. O máximo de CLC a utilizar este aeroporto ocorreu em 2015 (9), sendo que no último ano em análise (2016) operavam 7 companhias LC.

O crescimento no número de chegadas foi contínuo passando de 1,5 milhões de passageiros em 2004 para 4,65 milhões em 2016. Esta evolução deveu-se à introdução das CLC pois as restantes companhias passaram apenas de 1,5 milhões de passageiros (2004) para 1,6 milhões em 2016.

Em 2011 as CLC passaram a ser líderes de mercado, isto é, passaram a ser as companhias que mais passageiros fizeram chegar a este aeroporto, cimentando esta posição com o passar do tempo.

A Ryanair foi a companhia que mais contribuiu para o crescimento deste aeroporto visto que em 2005 fez chegar 118 mil passageiros e em 2016 o número de passageiros que chegaram ao AFSC foi de 1,76 milhões, ou seja, mais passageiros que os transportados pelas CNLC, com uma quota de mercado de 38%.

Este aumento de quota de mercado das CLC no AFSC pode tornar-se preocupante, arriscando que este aeroporto fique demasiado dependente destas companhias, podendo

levar a aumentos de poder de negociação por parte destas. Para tal, os objetivos do Turismo de Portugal para 2020 para este aeroporto são a diversificação de mercados e dar prioridade a companhias tradicionais, do modo a diversificar o mix de companhias a trabalhar no AFSC (Turismo de Portugal, 2015).

A ANA (ANA, 2017) refere que o total de passageiros que passaram neste aeroporto em 2016 cresceu 16% face ao período homólogo. Os movimentos de Aeronaves cresceram 11,5% e os lugares oferecidos 14%, face a 2015.

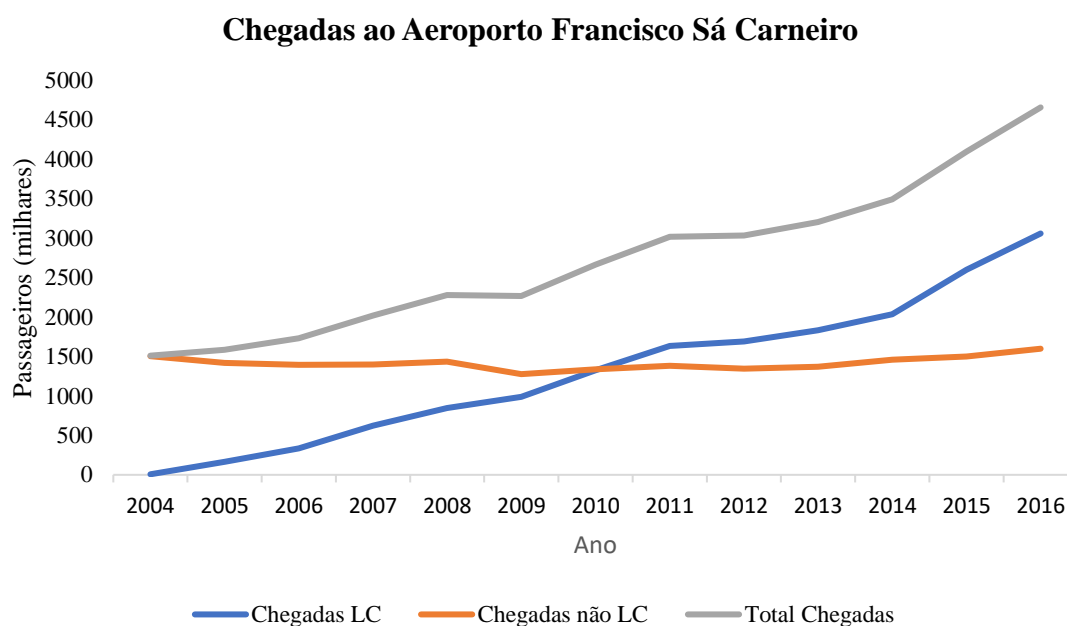


Gráfico 4: Chegadas ao AFSC

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Air Berlin	6769	47531	49910	46168	44547	44716	45655	0	0	0	0	0	0
BMIbaby	0	0	0	0	0	138	0	0	0	0	0	0	0
Clickair SA	0	0	0	43848	24927	0	0	0	0	0	0	0	0
Germanwings	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7203	288
Hapag-Lloyd Express	0	0	25245	39361	41723	32852	0	0	0	0	0	0	0
EasyJet Airlines	0	0	0	0	0	93328	174112	196903	195881	178915	165522	399940	631006
EasyJet Switzerland	0	0	0	31723	94854	125373	155025	178712	195711	216767	244677	168886	104190
Flybe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5860	1853	0
Monarch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	196	0
Ryanair	0	117778	259191	397689	530870	598797	842026	1134609	1143327	1215063	1276756	1588407	1756944
Transavia	0	275	0	0	0	0	0	0	0	20551	36210	39195	63481
Transavia France	0	0	0	58851	99583	94265	106422	122346	148656	171491	217672	274246	341823
Volare Spa	0	0	0	3372	8301	0	0	0	0	0	0	0	0
Volotea	0	0	0	0	0	0	0	0	4719	0	0	0	0
Vueling Airlines	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26665	85288	115397	158519
Chegadas LC	6769	165584	334346	621012	844805	989469	1323240	1632570	1688294	1829452	2031985	2595323	3056251
TAP Portugal	590823	584733	639647	792481	906974	839716	870541	861780	831733	873515	873807	831478	843968
Chegadas NLC	1502479	1416018	1393260	1397085	1433656	1274929	1336921	1382059	1343673	1370661	1456905	1497829	1597021
Total Chegadas	1509248	1581602	1727606	2018097	2278461	2264398	2660161	3014629	3031967	3200113	3488890	4093152	4653272
% LC	0,4%	10,5%	19,4%	30,8%	37,1%	43,7%	49,7%	54,2%	55,7%	57,2%	58,2%	63,4%	65,7%
% N LC	99,6%	89,5%	80,6%	69,2%	62,9%	56,3%	50,3%	45,8%	44,3%	42,8%	41,8%	36,6%	34,3%

Tabela 3: Evolução da chegada dos passageiros LC e NLC no AFSC de 2004 a 2016

3.3 Dormidas na Área Metropolitana do Porto

Depois de analisada a evolução dos passageiros que chegaram ao AFSC vamos analisar a evolução das dormidas na AMP. Neste caso, a amostra temporal é de 2004 a 2015, menos um ano que nos passageiros (2016).

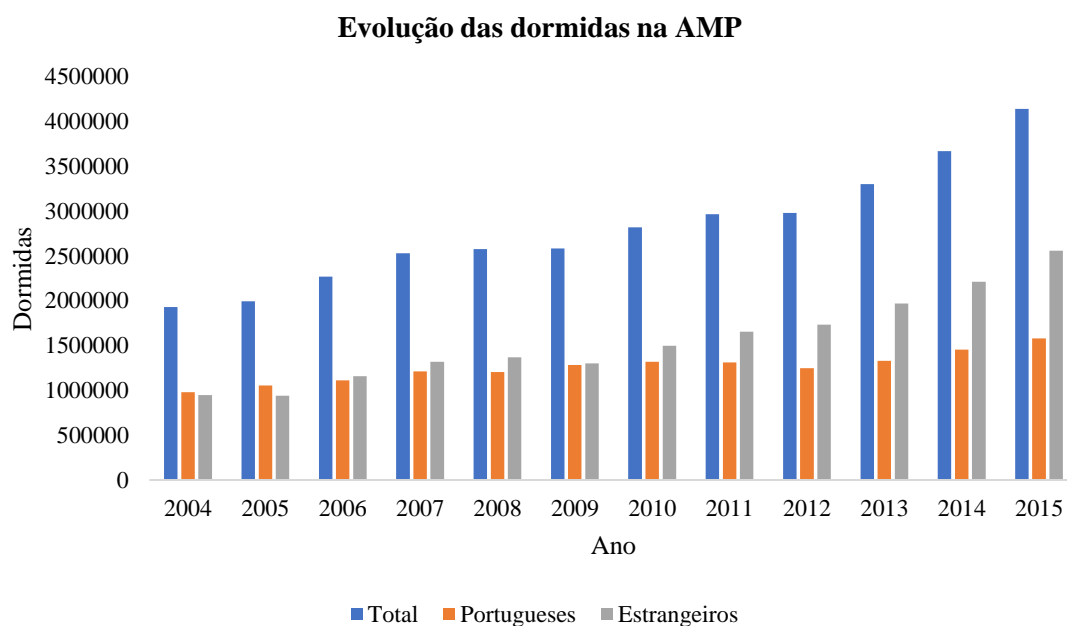


Gráfico 5: Evolução das dormidas totais, portuguesas e estrangeiras na AMP entre 2004 e 2015 (Fonte: INE)

Neste gráfico conseguimos observar que nos dois primeiros anos estudados, as dormidas na AMP eram maioritariamente de portugueses, o que veio a ser contrariado nos anos seguintes. A introdução das CLC na cidade do Porto levou a um aumento de passageiros no aeroporto bem como um crescimento nas dormidas da AMP. Algo a salientar é a importância que as dormidas estrangeiras têm vindo a ganhar, sendo que começaram a distanciar-se significativamente das dormidas portuguesas desde 2011, ano em que as CLC ganharam a maioria da quota de mercado do AFSC. Durante este período, existiu um crescimento todos os anos, apesar de que nos anos de 2009 e 2012 o crescimento não foi significativo, sendo que em 2009 esta evolução se deveu à queda das dormidas estrangeiras e em 2012 à quebra das dormidas portuguesas.

Relativamente às dormidas nacionais, estas sofreram um maior crescimento desde 2013 a 2015, crescendo das 1,25 milhões de dormidas em 2012 para as 1,58 milhões em 2015, um crescimento de 320 mil dormidas.

No caso das dormidas estrangeiras o crescimento é mais significativo, em 2004 e 2005, visto que estas não chegavam a 1 milhão de dormidas e depois da entrada das CLC no AFSC, o número de dormidas veio a aumentar, passando para 1,65 milhões em 2011 (ano em que as CLC passaram a ser líderes de mercado no Porto) e em 2015 atingiu as 2,56 milhões de dormidas estrangeiras, um crescimento de 904 mil dormidas.

3.3 Hóspedes da AMP

Por último, foi feita uma análise detalhada aos hóspedes da AMP. Nesta análise, a amostra é entre 2004 e 2015, tal como para as dormidas, tendo informação do total dos hóspedes e as sub-amostras dos hóspedes portugueses e estrangeiros.

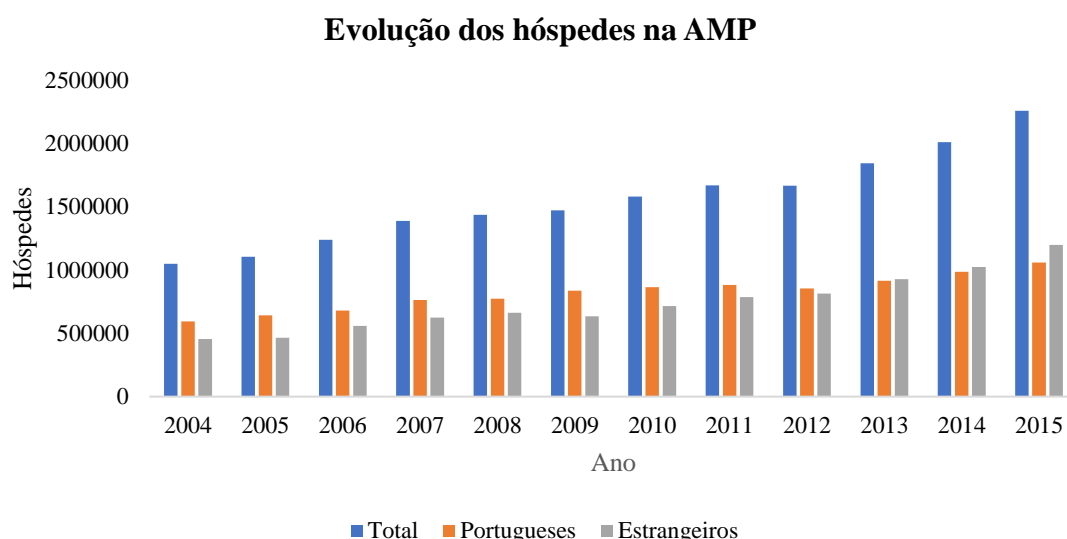


Gráfico 6: Evolução dos hóspedes na AMP entre 2006 e 2015

No gráfico 6 é possível verificar que os hóspedes portugueses lideraram a quota de mercado da AMP durante muitos anos, sendo que a reviravolta aconteceu apenas em 2013. Relativamente aos hóspedes totais, foi apenas em 2012 que se fez sentir uma pequena quebra (menos 1694 hóspedes face ao ano anterior). Esta quebra deveu-se à diminuição de 28,5 mil hóspedes portugueses, pois o crescimento de hóspedes estrangeiros quase cobriu essa quebra. Foi em 2014 que foram atingidos os 2 milhões de hóspedes na AMP, e a maioria dos hóspedes eram estrangeiros. A barreira de 1 milhão de hóspedes portugueses apenas foi ultrapassada em 2015.

3.5 Tendências de crescimento

Tal como já foi referido anteriormente, o turismo no Porto tem beneficiado com o aumento dos passageiros que chegaram ao AFSC. Utilizando o modelo (2.1) com a variação da variável dependente conseguimos perceber qual a tendência de crescimento mensal bem como a sazonalidade das diferentes variáveis.

$$\begin{aligned} \log(\text{passageiros}) = & \beta_1 + \beta_2 * t_t + \beta_3 * jan_t + \beta_4 * fev_t + \beta_5 * mar_t + \beta_6 * \\ & * abr_t + \beta_7 * mai_t + \beta_8 * jun_t + \beta_9 * jul_t + \beta_{10} * ago_t + \beta_{11} * \\ & * set_t + \beta_{12} * out_t + \beta_{13} * nov_t + u_t \end{aligned} \quad (2.1)$$

O resumo das estimações são as seguintes:

	C			t			Máximo			Mínimo			Durbin-Watson			R-square		
	2006-2010	2011-2015	2006-2015	2006-2010	2011-2015	2006-2015	2006-2010	2011-2015	2006-2015	2006-2010	2011-2015	2006-2015	2006-2010	2011-2015	2006-2015	2006-2010	2011-2015	2006-2015
Total Chegadas	11,84* (0,025)	12,257* (0,352)	11,834* (0,026)	0,008* (0,001)	0,006* (0,001)	0,007* (0)	0,334* (0,030)	0,408* (0,027)	0,37* (0,025)	-0,299* (0,042)	-0,245* (0,033)	-0,262* (0,168)	0,74	0,44	0,61	0,945	0,953	0,964
Chegadas Low Cost	10,21* (0,11)	11,61* (0,042)	10,48* (0,114)	0,027* (0,002)	0,009* (0,001)	0,016* (0,001)	0,214** (0,089)	0,366* (0,051)	0,281* (0,082)	-0,264* (0,086)	-0,22* (0,051)	-0,264* (0,072)	0,18	0,32	0,096	0,922	0,925	0,9
Chegadas Não Low Cost	11,69* (0,027)	11,54* (0,024)	11,584* (0,224)	-0,001** (0,001)	0,002* (0)	0*** (0)	0,396* (0,028)	0,462* (0,198)	0,043* (0,020)	-0,352* (0,038)	-0,321* (0,017)	-0,33* (0,0135)	1,05	1,5	0,91	0,95	0,977	0,947
Ryanair	9,92* (0,066)	11,23* (0,042)	10,083* (0,081)	0,023* (0,001)	0,006* (0,001)	0,0156* (0,001)	0,142** (0,060)	0,353* (0,050)	0,251* (0,078)	-0,309* (0,073)	-0,206* (0,051)	-0,249* (0,066)	0,36	0,35	0,14	0,935	0,907	0,91
Tap Portugal	10,96* (0,056)	11,156* (0,182)	11,065* (0,058)	0,006* (0,001)	0	0,001** (0,001)	0,311* (0,056)	0,344* (0,026)	0,321* (0,42)	-0,344* (0,050)	-0,313* (0,022)	-0,324* (0,024)	0,39	1,47	0,41	0,837	0,94	0,8
Total Dormidas	11,066* (0,027)	11,539* (0,068)	11,798* (0,320)	0,004* (0)	0,007* (0,001)	0,005* (0,001)	0,661* (0,025)	0,757* (0,032)	0,706* (0,028)	-0,149* (0,028)	-0,116* (0,036)	-0,14* (0,02)	1,08	0,81	0,71	0,96	0,98	0,96
Dormidas Portuguesas	11,327* (0,025)	11,333* (0,064)	11,368* (0,023)	0,003* (0)	0,003* (0,001)	0,002* (0)	0,267* (0,026)	0,253* (0,042)	0,26* (0,027)	-0,11* (0,026)	-0,137* (0,036)	-0,141* (0,023)	1,09	0,64	0,8	0,91	0,81	0,85
Dormidas Estrangeiras	10,996* (0,048)	10,54* (0,045)	10,865* (0,048)	0,004* (0,001)	0,009* (0)	0,007* (0)	1,025* (0,058)	01,14* (0,033)	1,082* (0,039)	-0,205* (0,058)	-0,101* (0,034)	-0,155* (0,029)	1,19	1,43	0,9	0,96	0,99	0,97
Total Hóspedes	11,225* (0,022)	11,115* (0,063)	11,302* (0,024)	0,005* (0)	0,006* (0,001)	0,005* (0)	0,469* (0,02)	0,534* (0,03)	0,499* (0,023)	-0,141* (0,019)	-0,115* (0,03)	-0,126* (0,015)	1,15	0,71	0,78	0,97	0,97	0,97
Hóspedes Portuguesas	10,894* (0,026)	10,963* (0,046)	10,95* (0,022)	0,005* (0,001)	0,003* (0)	0,003* (0)	0,175* (0,0279)	0,088* (0,031)	0,124* (0,025)	-0,126* (0,019)	-0,136* (0,026)	-0,143* (0,018)	0,89	0,87	0,84	0,92	0,82	0,86
Hóspedes Estrangeiras	10,302* (0,033)	9,87* (0,063)	10,178* (0,043)	0,004* (0,001)	0,009* (0,001)	0,006* (0)	0,908* (0,033)	1,016* (0,039)	0,961* (0,035)	-0,169* (0,029)	-0,093* (0,03)	-0,134* (0,025)	1,23	1,16	0,84	0,96	0,99	0,97

Tabela 4: Resumo dos resultados das estimações dos modelos em estudo

Uma vez que a amostra dos hóspedes e dormidas apenas inclui os anos de 2006 a 2015, a estimação dos modelos em análise neste capítulo apenas utilizou dados até 2015 para uma melhor comparação de resultados, visto que a amostra deve ser igual em todas as estimações. Em anexo, para a análise do ano de 2016, estão os modelos estimados, bem como os índices de sazonalidade.

Devido ao coeficiente de determinação (*R-square*), ser superior a 80% em todas as estimações, concluímos que as variáveis dependentes são explicadas pelos regressores do modelo em questão.

Na avaliação do Durbin-Watson é necessário ter em atenção ao d_l e ao d_u , porque apesar de os valores obtidos das estimações serem $DW < 2$, o que indica auto-correlação positiva, é necessário analisar o intervalo para verificar se rejeitamos a hipótese nula $H_0: \rho = 0$.

	Obs (n)	Coefficientes de regressão (k)	d_l (5%)	d_u (5%)
2006-2010	60	13	1,48	1,689
2011-2015	60	13	1,48	1,689
2006-2015	120	13	1,489	1,926

Tabela 5: Tabela de análise do teste de DW

Nas estimações efetuadas, para um nível de significância de 5%, apenas a estimação das chegadas NLC no período de 2011-2015 obtém um resultado inconclusivo, pois o DW está entre o intervalo $d_l < DW < d_u$, sendo que nas restantes estimações conclui-se que se recusa $H_0: \rho = 0$, indicando a presença de autocorrelação positiva.

A análise da tendência de crescimento das variáveis dependentes em estudo retira-se do coeficiente de regressão da variável explicativa t . Existem apenas 4 modelos em que o coeficiente de significância da variável t é superior a 1%, o que nos o que representa um elevado grau de confiança dos resultados obtidos. Assim, a variável com maior tendência de crescimento mensal foi as CLC, no período de 2006 a 2010, com uma tendência de crescimento mensal de 2,7%, sendo que a base de crescimento era reduzida pois estas companhias apenas surgiram no AFSC no ano de 2004. A acompanhar esta tendência de crescimento mensal, com 2,3%, no mesmo período, encontra-se a Ryanair, visto esta ser

a companhia que mais passageiros transporta nas CLC. Durante este primeiro período, as CNLC seguiram uma tendência de decréscimo de 0,1%, para um coeficiente de significância de 5%.

No caso das dormidas (2006-2010), estas tiveram uma tendência favorável de crescimento mensal, situada nos 0,4%, tanto para as dormidas estrangeiras como para o total de dormidas, sendo que a tendência de crescimento mensal das dormidas portuguesas se situou nos 0,3%.

Tal como nas dormidas, os hóspedes também tiveram uma evolução positiva durante o período de 2006 a 2010, com uma tendência de crescimento mensal de 0,5% para o total dos hóspedes e para os hóspedes portugueses e uma tendência de crescimento mensal dos hóspedes estrangeiros de 0,4%.

Para o período de 2011 a 2015, onde as CLC lideravam o mercado, as tendências de crescimento mensal relacionadas com variáveis de passageiros sofreram ligeiros abrandamentos, com exceção das CNLC, que conseguiram uma tendência de crescimento mensal de 0,2%. Com o aumento dos passageiros que chegaram ao AFSC entre 2011 e 2015, as variáveis que sofreram evoluções positivas foram as dormidas e hóspedes estrangeiros que passam de 0,4% de tendência de crescimento mensal para 0,9%, neste segundo período. Ao contrário do que aconteceu nos hóspedes estrangeiros, ocorreu um recuo na tendência de crescimento mensal de 0,5% para 0,3% nos hóspedes portugueses. Através da estimação dos modelos conseguimos analisar a sazonalidade presente nas variáveis, mas para uma leitura mais simples e direta foram calculados os índices de sazonalidade segundo o método *moving average*, tal como é descrito no capítulo seguinte. O ano de 2016 foi importante para o AFSC visto que cresceu 560 mil passageiros face ao ano anterior, o que levou a alterar as tendências de crescimento mensal quando acrescentado este ano à análise. Tanto a Ryanair como as CLC conseguem uma tendência de crescimento de mais 0,2p.p quando acrescentado o ano de 2016.

3.6 Sazonalidade

Perante os resultados das estimações realizadas no capítulo anterior, conseguimos identificar flutuações na distribuição dos passageiros/dormidas/hóspedes pelos diferentes meses do ano. Assim, para a análise da sazonalidade, foi utilizado o método *moving*

average, já explicado no capítulo da metodologia. Os índices de sazonalidade obtidos são apresentados na tabela 6.

Índice de sazonalidade									
	Max.			Min.			Max-min		
	2006-2010	2011-2015	2006-2015	2006-2010	2011-2015	2006-2015	2006-2010	2011-2015	2006-2015
Total Chegadas	141,8	141,7	141,2	75,3	72,2	75,2	66,5	69,5	66
Chegadas <i>Low Cost</i>	125,3	134,2	129,6	82,1	73	77,6	43,2	61,3	52
Chegadas Não <i>Low Cost</i>	150,9	150,7	150,7	71,6	69,6	70,5	79,3	81,1	80,2
Ryanair	118,1	128,3	122,6	80,9	71,8	76,8	37,2	56,5	45,8
Tap Portugal	145,3	139,3	141,9	75,2	73,2	74	70,1	66,1	67,9
Total Dormidas	151,6	153,3	152,5	67,8	64,1	65,7	83,8	89,2	86,8
Dormidas Portuguesas	120,1	121,4	120,8	82	81,6	81,8	38,1	39,6	39
Dormidas Estrangeiras	185,3	182	183,3	54,9	52	53,3	130,3	130	130
Total Hóspedes	133,7	134,6	134,2	72,7	70,5	71,4	51	64,1	62,8
Hóspedes Portuguesas	115,4	108,6	111,6	85,2	86,6	86	30,2	20	25,6
Hóspedes Estrangeiros	168,7	168	168,2	57,9	54,6	56	110,8	113,4	112,2

Tabela 6: Índices de sazonalidade (máximo, mínimo e máximo - mínimo)

Os efeitos provocados pelo acréscimo de passageiros que chegaram ao AFSC são diversos, sendo que a sazonalidade presente nas variáveis acima referidas sofreu alterações de magnitudes diferentes. A variável que menos sentiu o impacto deste

aumento de chegadas, quando avaliamos o diferencial entre máximo e mínimo dos índices de sazonalidade, é as dormidas estrangeiras, com um diferencial de 0,3 pontos.

Ao contrário das dormidas estrangeiras, o aumento das chegadas no AFSC, nomeadamente das chegadas LC, teve impacto na companhia que mais passageiros faz chegar ao AFSC, a Ryanair. O diferencial entre o máximo e o mínimo aumentou em 19,3 pontos, ou seja, a distribuição dos passageiros nos diversos meses do ano tornou-se mais desigual depois de 2011.

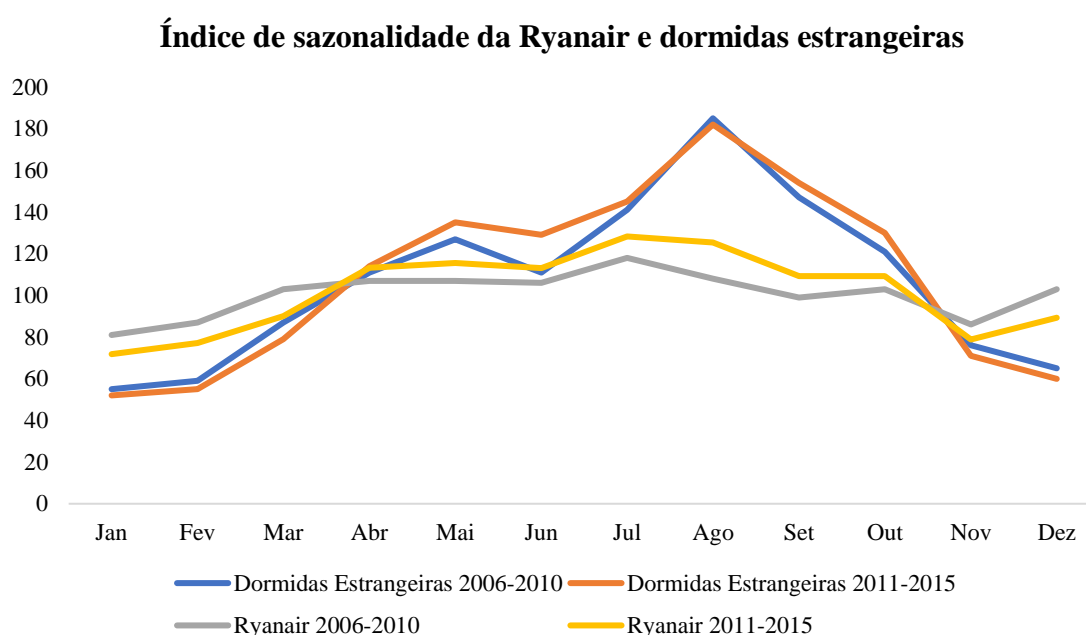


Gráfico 7: Índices de sazonalidade (Ryanair e dormidas estrangeiras)

O mês de julho tem-se tornado cada vez mais importante para esta companhia no Porto e o mês de Janeiro menos significativo, aumentando a desigualdade entre a época alta e baixa neste aeroporto. Sendo a Ryanair a companhia que mais passageiros de CLC faz chegar ao AFSC, o aumento da sazonalidade desta companhia fez-se sentir no total dos passageiros das CLC, aumentando o diferencial de sazonalidade em 18,1 pontos. Apesar da Ryanair ainda apresentar uma sazonalidade inferior ao total das CLC, esta tem vindo a aproximar-se da sazonalidade sentida neste total.

Índice de sazonalidade da Ryanair e CLC

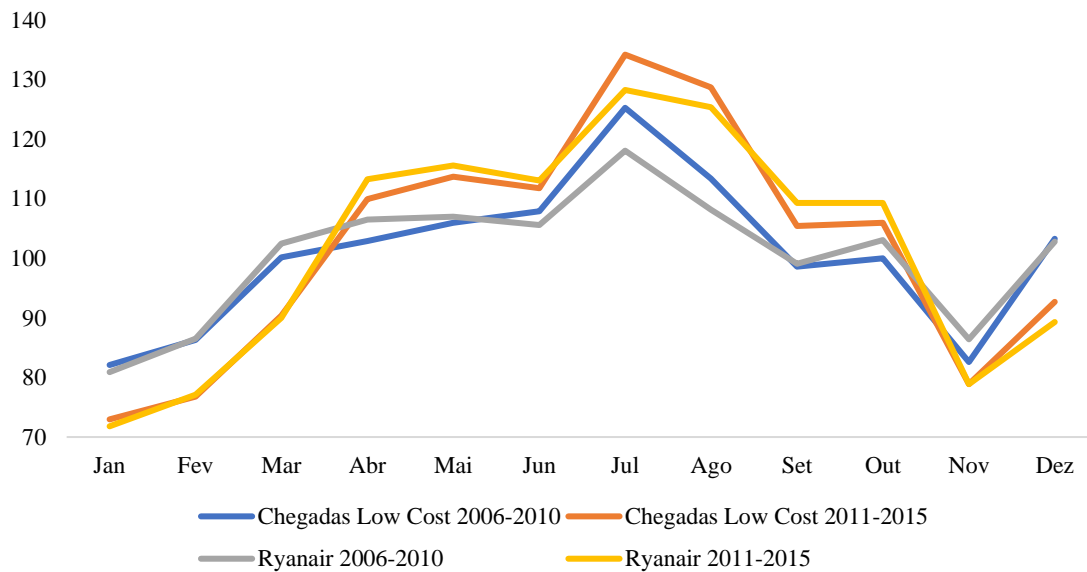


Gráfico 8: Índice de sazonalidade (Ryanair e CLC)

Apesar do aumento da sazonalidade nas chegadas das CLC, o diferencial entre máximo e mínimo do total de chegadas de passageiros apenas aumentou em 1 ponto. Analisando a **Hipótese 1** deste estudo “As CLC não têm qualquer impacto na sazonalidade do AFSC” podemos concluir que as CLC têm impacto na sazonalidade das chegadas do AFSC mas o diferencial entre máximo e mínimo mantem-se praticamente inalterado devido ao facto de que no primeiro período (2006-2010), as CNLC lideravam o mercado e estas obtiveram uma sazonalidade mais acentuada do que as CLC. Com o ganho de quota de mercado das CLC, cuja sazonalidade foi inferior, o aeroporto acabou por não sofrer grandes alterações na sazonalidade das chegadas de passageiros.

Com esta conclusão respondemos à **Hipótese 2**, “A sazonalidade presente nas CLC é igual às CNLC”. A sazonalidade destas companhias é muito diferente, sendo menos acentuada nas CLC do que nas restantes.

Nas chegadas NLC, o diferencial entre máximo e mínimo aumentou, mas na companhia que mais passageiros NLC faz chegar ao AFSC isto não acontece. Na TAP Portugal, o diferencial diminuiu, significando que esta companhia está a fazer um maior esforço para que a sazonalidade presente nos seus voos se torne menor, podendo apostar numa política de preços mais agressiva nas épocas baixas, atraindo assim passageiros cujo preço possa ser importante na escolha de viajar.

Algo a salientar é que o mês de julho sempre foi o que apresentou mais passageiros para o AFSC no período em análise (2006-2015) para o total de CLC e restantes, bem como

para a Ryanair e TAP Portugal. O mês de janeiro é o mais fraco a nível de passageiros para as CLC, inclusive para a Ryanair. No período em que as CLC lideraram o mercado de passageiros deste aeroporto (2011-2015), para o total de passageiros que chegaram ao AFSC, o mês com menos passageiros também foi janeiro. Para as CNLC e Tap Portugal, o mês com menos passageiros é novembro. No primeiro período (2006-2010), para o total de passageiros que chegaram ao AFSC, o mês com menor valor no número de passageiros também é novembro. Podendo por em hipótese que a alteração das quotas de mercado das CLC e CNLC teve impacto na sazonalidade do aeroporto, pois o mês com menos passageiros no total do aeroporto passou a ser janeiro, ao contrário do anterior período, em que era novembro. Os meses mais próximos da média mensal têm sido outubro e dezembro.

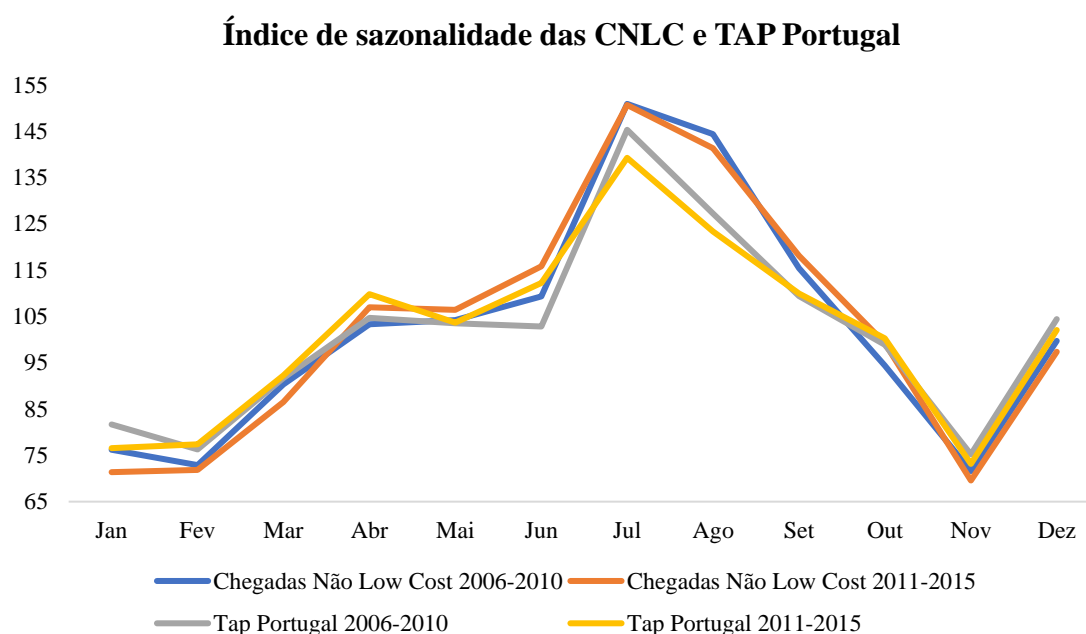


Gráfico 9: Índice de sazonalidade (CNLC e TAP Portugal)

As **Hipóteses 3 e 5** estão relacionadas com os hóspedes estrangeiros, bem como com as chegadas totais e LC de passageiros ao AFSC.

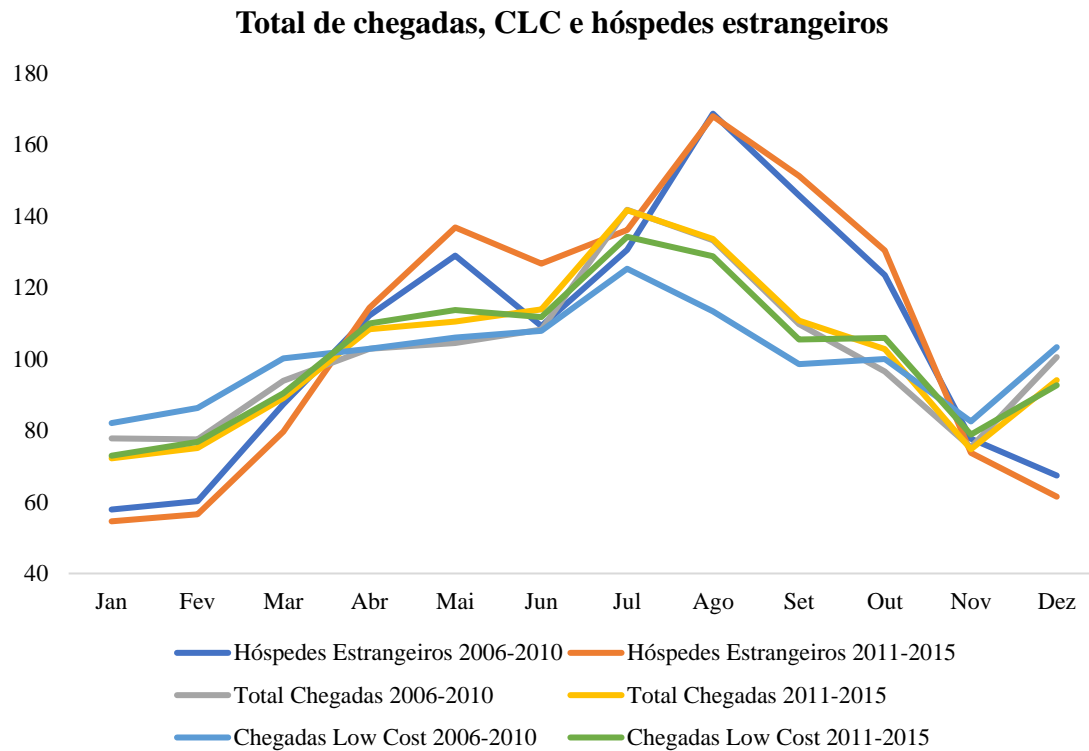


Gráfico 10: Índice de sazonalidade (total de chegadas, CLC e hóspedes estrangeiros)

Em nenhuma das variáveis a sazonalidade mantém-se igual nos dois períodos, o que leva a que se recuse as **Hipóteses 3 e 5**, sendo que o diferencial entre máximo e mínimo dos índices de sazonalidade aumenta nas 3 variáveis para o segundo período, porém este aumento não é na mesma grandeza. Nas **Hipóteses 4 e 6** é estudada a relação entre as dormidas e as chegadas totais e LC.

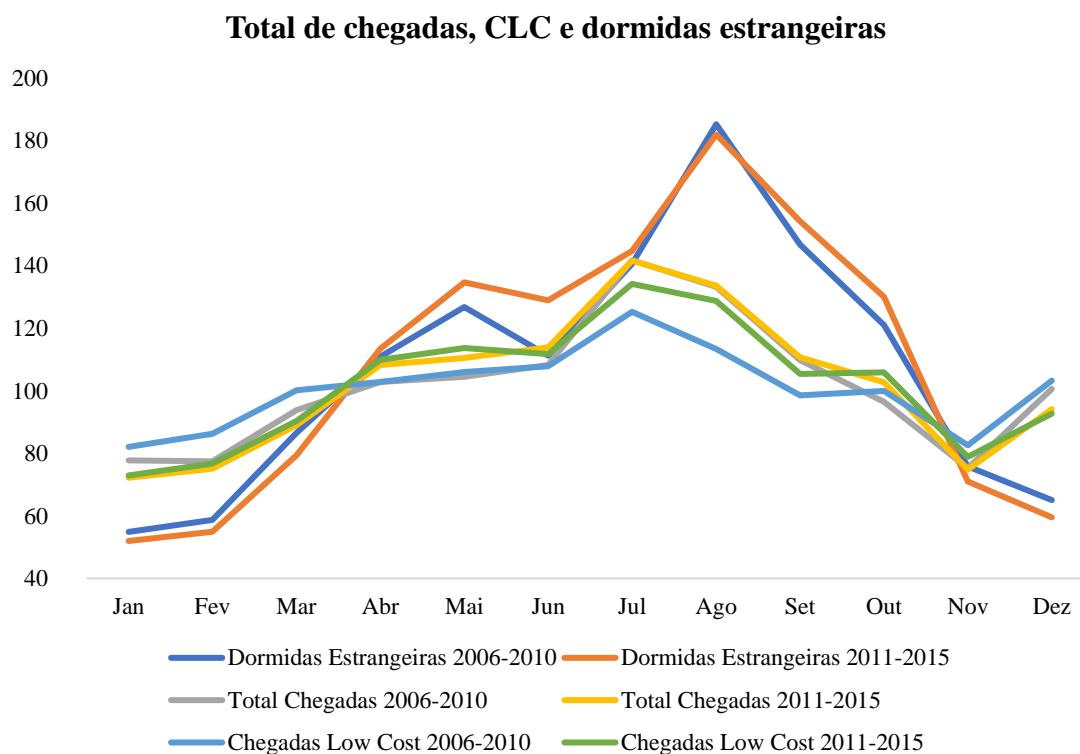


Gráfico 11: Índice de sazonalidade (Dormidas estrangeiras, total de chegadas e CLC)

No caso das dormidas, a sazonalidade verificada no total destas, intensificou-se desde o ano de 2011, resultando do aumento das dormidas estrangeiras e do aumento do peso destas no total de dormidas. Apesar do aumento do número de dormidas estrangeiras na AMP, a sazonalidade presente nesta variável mantém-se praticamente igual nos dois períodos em análise. No caso dos hóspedes estrangeiros isto já não ocorre, aumentando a sazonalidade presente, passando de 110,8 para 113,4 o diferencial entre máximo e mínimo dos índices de sazonalidade, sendo que este incremento de sazonalidade deve-se na sua maioria ao menor peso de hóspedes nos meses de época baixa (novembro a março) face aos hóspedes da época alta (abril a outubro).

Tanto para o caso dos hóspedes estrangeiros quer para o caso das dormidas estrangeiras, o mês com mais dormidas e hóspedes é agosto, obtendo também uma estada média superior ao resto do ano. No caso dos hóspedes e dormidas portuguesas, o mês mais forte difere, agosto é o mês com mais dormidas portuguesas, mas no caso dos hóspedes setembro é o mês em que os estabelecimentos hoteleiros recebem mais portugueses, sendo que a estada média é superior em agosto, todavia é inferior à dos estrangeiros.

Na variável dormidas portuguesas, a sazonalidade intensificou-se, mas para os hóspedes portugueses o efeito observado foi o oposto, resultante da diminuição da estada média dos portugueses.

O mês de janeiro é o mês mais fraco para a hotelaria da AMP, sendo que o número de hóspedes e dormidas totais sofre uma quebra, obtendo assim um índice de sazonalidade mais baixo.

Na averiguação das variáveis dormidas e hóspedes podemos retirar algumas conclusões, sendo as mais importantes referentes à resposta das últimas duas hipóteses levantadas

Hipótese 7: A sazonalidade das dormidas portuguesas é igual às estrangeiras; e

Hipótese 8: A sazonalidade dos hóspedes portugueses é igual à dos hóspedes estrangeiros.

A sazonalidade presente nas dormidas portuguesas é inferior à observada nas dormidas estrangeiras, obtendo uma distribuição mais igualitária durante todo o ano, facto que não acontece nas dormidas estrangeiras.

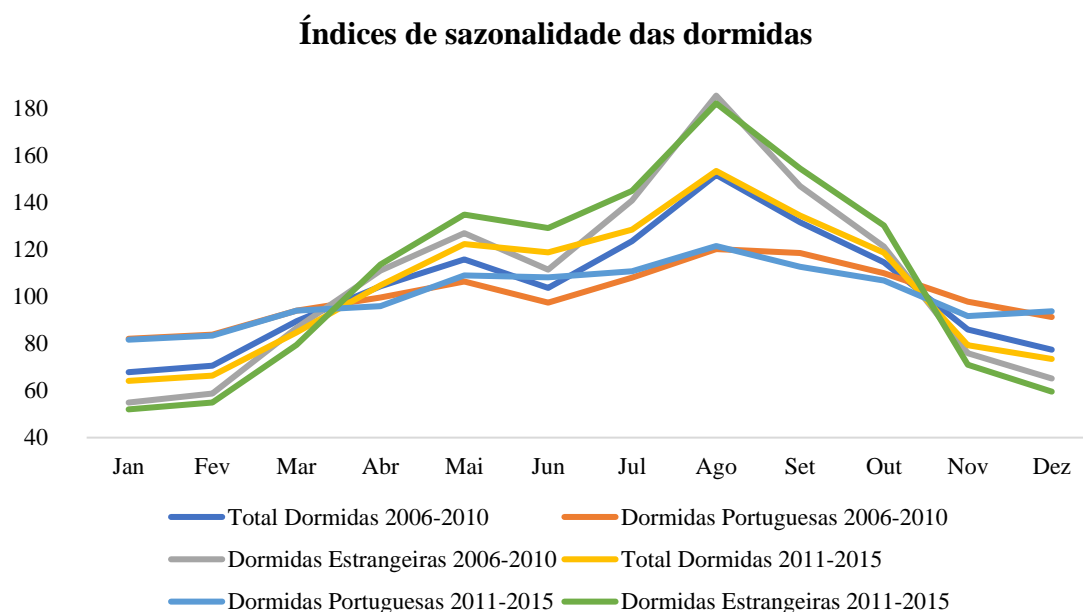


Gráfico 12: Índice de sazonalidade das dormidas

Confrontando a sazonalidade observada nos hóspedes e dormidas estrangeiras, as conclusões são semelhantes às obtidas para a hipótese 5, ou seja, a sazonalidade dos hóspedes estrangeiros é superior à apresentada pelos hóspedes portugueses.

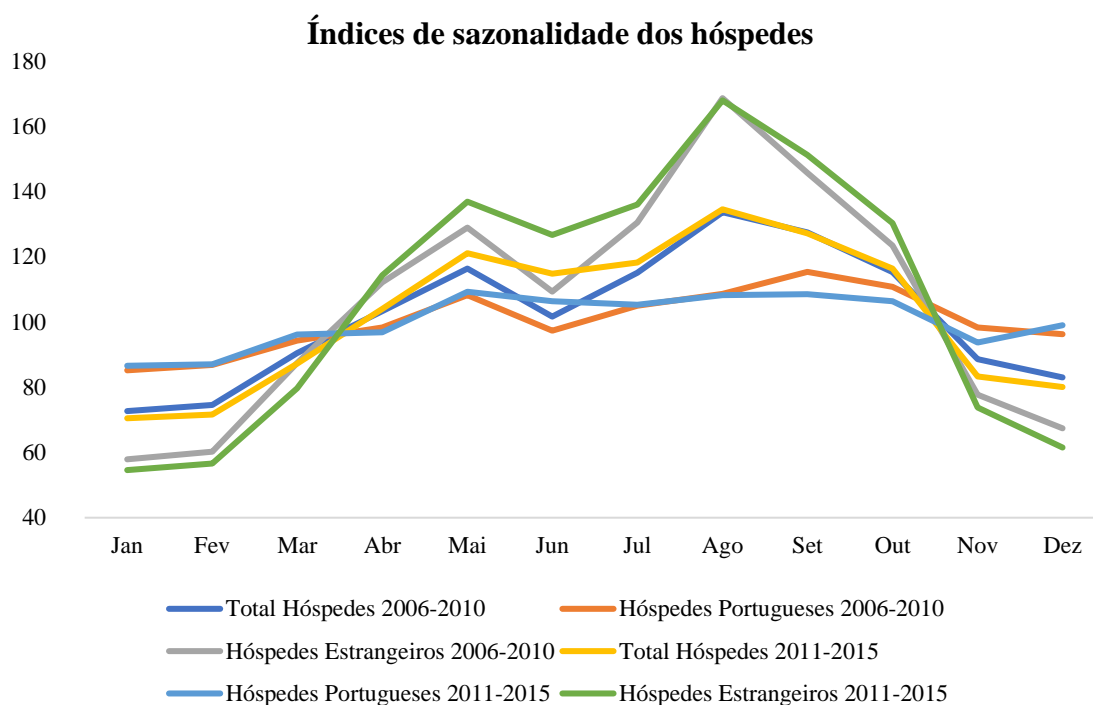


Gráfico 13: Índice de sazonalidade dos hóspedes

No caso dos hóspedes e dormidas estrangeiras, ambas as variáveis apresentam uma sazonalidade acentuada quando confrontados os valores dos hóspedes e dormidas na época alta face à época baixa. Contudo, a sazonalidade das dormidas supera a observada nos hóspedes, sendo que esta diferença se reflete na estada média, com um aumento desta nos meses de verão face ao resto do ano.

Apesar do aumento das chegadas LC no AFSC, o efeito na sazonalidade presente na hotelaria foi praticamente nulo, essencialmente nas dormidas estrangeiras, visto que os hóspedes estrangeiros obtêm uma sazonalidade ligeiramente mais acentuada ao apresentado no período em que as CLC não lideravam o mercado (2006-2010).

3.7 Correlação

Relativamente á análise das variáveis em estudo, é importante analisar a correlação dividindo as amostras tal como foram divididas na análise da sazonalidade, com os períodos de 2006 a 2010 e 2011 a 2015.

Quando analisamos as chegadas totais, a correlação aumenta em todas as variáveis dependentes em estudo, com a exceção dos hóspedes portugueses.

Nas chegadas totais a correlação aumenta e no caso das CLC isso também acontece, com especial atenção para uma maior correlação nas dormidas e hóspedes estrangeiros, que apresentam um aumento de 0,1.

Comparando o segundo período face ao primeiro (2006-2010), a variável hóspedes portugueses, sofreu uma diminuição de correlação com as variáveis hóspedes totais e estrangeiros bem como com o total de chegadas e chegadas Tap Portugal.

Conclusão

As CLC estão presentes em diversas cidades europeias tendo diversos impactos na hotelaria das cidades que recebem estes voos, podendo ter consequências positivas em algumas destas cidades e noutras não. A sazonalidade da hotelaria pode ser afetada por alterações da distribuição das chegadas de passageiros ao aeroporto que serve estas cidades. O novo fenómeno da repartição de férias pode afetar cidades que antes tinham estadas médias elevadas, pois o baixo custo dos bilhetes e a maior frequência de voos pode levar a diminuir a estada média.

A presença das CLC no AFSC levou ao aumento do número de passageiros a chegar ao AFSC bem como ao aumento do número de hóspedes e dormidas na hotelaria na AMP. O crescente conhecimento estrangeiro sobre a cidade do Porto, que tem vindo a ser galardoada por diversas vezes e por instituições de prestígio aumentou a curiosidade destes para a escolha do Porto como uma opção para as suas viagens. O aumento do tráfego do AFSC levou a que a sazonalidade presente neste aeroporto tenha aumentado ligeiramente no período de 2011-2016 face ao período de 2006-2010, obtendo um diferencial entre máximo e mínimo de 68,3 pontos face aos 66,5 pontos do primeiro período. Para este diferencial, a maior contribuição provem dos passageiros NLC, pois é nestas companhias que se denota mais este fenómeno. O mês com mais chegadas continua a ser o mês de julho com cerca de 40% mais passageiros que a média, significando que os meses de verão são sinónimo de época alta nos passageiros. Relativamente aos hóspedes, a época alta é a mesma que nas chegadas e nas dormidas, de março a outubro, mas ao contrário das chegadas, nos hóspedes e nas dormidas, o mês mais forte é agosto. Neste mês observa-se a maior média de estada média, com cerca de 2 noites por hóspede, existindo uma diferença significativa entre a estada média portuguesa de cerca de 1,71 noites contra 2,25 noites dos estrangeiros, uma diferença de meia noite entre portugueses e estrangeiros. Algo a salientar é que a estada média dos portugueses tem vindo a diminuir com o passar dos anos, tendo existido apenas uma ligeira subida nos anos de 2014 e 2015. No caso da estada média estrangeira esta tem seguido a direção oposta, com um aumento de estada média em praticamente todos os meses, sendo que este aumento no mês de agosto ajuda a acentuar a sazonalidade deste mês face aos restantes meses do ano. A sazonalidade sentida nas dormidas e nos hóspedes portugueses é inferior à verificada nos hóspedes e dormidas estrangeiras.

A sazonalidade presente no segundo período em análise (2011-2015) das dormidas totais é superior à sentida no primeiro período (2006-2010), sendo que no caso das dormidas estrangeiras, a diferença entre o índice da sazonalidade máximo e mínimo mantém-se o mesmo (130 pontos). Mas existe um ligeiro aumento de sazonalidade no caso das dormidas portuguesas, que passa de um diferencial de 38,1 pontos para 39,6 pontos.

A grande diferença nos índices de sazonalidade apresenta-se no total de hóspedes que passam de 51 pontos no período de 2006 a 2010 para 64,1 pontos, entre 2011 e 2015. Isto ocorreu devido ao aumento de sazonalidade presente nas dormidas estrangeiras (com um diferencial entre o máximo e o mínimo de 110 pontos no primeiro período para 113 no segundo) apesar da diminuição da sazonalidade dos hóspedes portugueses.

Pode-se concluir deste estudo que a sazonalidade na cidade do Porto não sofreu grandes alterações ao contrário do que outros estudos mostravam (Chung e Whang, 2011; Donzelli, 2010; Hotéis Jones Lang LaSalle Hotels, 2006).

Para além deste estudo, no futuro pode-se estudar o efeito do aumento de chegadas ao AFSC noutros setores do turismo como a restauração, deixando assim uma base de estudo para um estudo posterior. Outro detalhe que não foi considerado foi a nacionalidade das chegadas ao AFSC, o que poderá ser um tema interessante para um trabalho futuro onde se pretenda perceber que impacto tem a procura de cada país no turismo desta cidade.

Referências bibliográficas

- Allcock, J. B. (1995), Seasonality. em Witt, S. e Moutinho, L. (Eds.), *Tourism Marketing and Management Handbook* (pp. 92-104). Hertfordshire: Prentice-Hall International;
- Almeida, C., Ferreira, A. e Costa, C. (2008), “A operação das companhias aéreas de baixo custo no aeroporto de Faro (1996-2006)”, em Matias, A. e Sardinha, R. (eds.) *Avanços em Economia e Gestão do Turismo*. Lisboa: Sociedade e Organizações. Instituto Piaget;
- Almeida, C. (2010), *Aeroportos e Turismo Residencial – do conhecimento às estratégias*, Editorial Novembro;
- Almeida, C. (2011), “Low Cost Airlines, Airports and Tourism. The case of Faro Airport.”, 51st ERSa 2011 Annual Conference – Barcelona – 31 Aug/Sept 2011. Refereed Special Sessions: ZL.SS – Air Transport and Local Development;
- Almeida, C. e Costa, C. (2012), “A Operação das companhias aéreas de baixo custo na Europa. O caso Ryanair”, *Revista de Turismo e Desenvolvimento*, Nº 17/18, pp 387-402;
- ANA (2017), “Relatório de gestão e contas de 2016”, Lisboa;
- BarOn, R. V. (1975), “Seasonality in Tourism: A Guide to the Analysis of Seasonality and Trends for Policy Making”. Technical Series, No. 2. London: The Economist Intelligence Unit;
- Barrett, S., D. (2006), “Commercialising a national airline—the Aer Lingus case study”; *Journal of Air Transport Management*; 12; pp.159-167;
- Baum, T. e Hagen, L. (1999), “Responses to seasonality: The experiences of peripheral destinations”, *International Journal of Tourism Research*, 1 (5), 299-312;
- Baum, T. e Lundtorp, S. (2001), “Seasonality in Tourism: An Introduction”, Em Baum, T. and Lundtorp, S. (Eds.), *Seasonality in Tourism* (pp.1-4). Oxford: Elsevier Science;
- Becken, S. (2001), “Tourism and Transport in New Zealand. Tourism Recreation Research and Education Center”, Report No. 54;
- Belobaba, P., Odoni, A., e Barnhart, C.(2009), “The global airline industry”, (volume 23), Reino Unido, John Wiley & Sons;

- Bieger, T. e Wittmer, A. (2006), “Air Transport and tourism – Perspectives and challenges for destinations, airlines and governments”, *Journal of Air Transport Management*, 12, pp. 40-46;
- Boniface, B. e Cooper, C. (1988), “Worldwide destinations: The Geography of Travel and Tourism”, Oxford: Heinemann, pp. 1-39;
- Borenstein, B (1992), “The evolution of U.S. Airline Competition”, *Journal of Economic Perspectives*, 6(2), pp.45-73;
- Butler; R. W. (2000), “Seasonality”, Em Jafari, J. (Ed.) *The encyclopedia of tourism* (521-522). London: Routledge;
- Butler, R. W. (2001), “Seasonality in Tourism. Issues and Implications”, Em T. e Lundtorp, S. (Eds.), *Seasonality in Tourism* (pp. 1-4). Oxford: Pergamon;
- Campilho, Pedro (2014), “O impacto das companhias aéreas Low Cost na dinâmica económica do turismo regional”, tese de mestrado, Faculdade de Economia do Porto;
- Carballo-Cruz, F. e Costa, V. (2014), “Success factors of regional airports: The case of Oporto Airport”, *Tourism & Management Studies*, Nº 10, pp. 37-45;
- Castillo-Manzano, J. and López Valpuesta, L. and González-Laxe, F. (2011), “The effects of the LCC boom on the urban tourism fabric: The viewpoint of tourism managers”, *Tourism Management*, Nº 32, pp. 1085-1095;
- Cento, A. (2009), “The Airline Industry: Challenges in the 21st century”, Physica – Verlag;
- Chung, J. Y., e Whang, T. (2011), “The impact of low cost carriers on Korean Island tourism”. *Journal of Transport Geography*, 19, 1335-1340
- Cooper, C., Fletcher, J., Fyall, A., Gilbert, D. and Wanhill, S. (2005), “Tourism, Principles and Practice”, Terceira Edição. Essex: Pearson Education Limited;
- Costa, V (2016), “Baking up the development of a peripheric region throught international tourism. The case of oporto airport and portugal’s northern region”;
- Creswell, J. (2009), *Research Design - Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches*, 3ª Edição, United Kingdom, SAGE Publications;
- Cuccia, T., & Rizzo, I. (2011), “Tourism seasonality in cultural destinations: Empirical evidence from Sicily”, *Tourism Management*, 32(3), 589-595
- Davison, L. e Ryley, T. (2010), “Tourism destination preferences of low-cost airline users in the East Midlands”, *Journal of Transport Geography*, 18, pp. 458-465;

- Dobruszkes, F. (2006), “An analysis of European low-cost airlines and their networks”, *Journal of Transport Geography*, volume 14, 249-264
- Doganis, R. (2005), “Flying of Course: the Economics of International Airlines”, 3^a Edição, Londres: Routledge;
- Doganis, R. (2011), The battle for supremacy in Europe’s short haul markets. *Airline Leader*, vol. 6, 29-25, 2011;
- Donzelli, M. (2010), “The effects of low-cost air transportation on the local economy: Evidence from Southern Italy”, *Journal of Air Transport Management*, N° 16, pp 121-126;
- Europeanbestdestination, (2017), <http://www.europeanbestdestinations.com/>, acedido a 10/06/2017
- Edwards, D., Griffin, T., & Hayllar, B. (2008), “Urban tourism research: Developing an agenda”, *Annals of Tourism Research*, 35(4), 1032-1052;
- Elamiri, M. (2000), “Major Challenges for Global Air Transport in the 21st Century” In WTO Seminar Proceedings - Tourism and Air Transport, Funchal, 25 e 26 Maio de 2000, pp. 15-52;
- Evans, N., Campbell, D. e Stonehouse, G. (2003), *Strategic Management for Travel and Tourism*, Oxford: Butterworth-Heinemann, pp. 209-221;
- Fernandes, I. e Coelho, M. (2002), *Economia do Turismo*, Editora Campus, 2^a edição
- Figueiredo, G (2016), “Oporto’s tourism seasonality in the context of increased presence of lowcost airlines”, tese de mestrado, Faculdade de Economia do Porto;
- Forsyth, P. et al. (2004), *The Economic Regulation of Airports*. Ashgate Publishing Limited. ISBN 0754638162;
- Franke, M. (2004), “Competition between network carriers and low-cost carriers—retreat battle or breakthrough to a new level of efficiency?”; *Journal of Air Transport Management*;10;
- Graham, A. (2006); “Transport and transit: air, land and sea”, In Buhalis, D. and Costa, C. (eds.), *Tourism Business Frontiers: consumers, products and industry*. Oxford: Elsevier Butterworth-Heinemann;
- Graham, A. (2013). Understanding the low cost carrier and airport relationship: A critical analysis of the salient issues. *Tourism Management*, 36, 66-76

- Goulding, P. (2008), "Seasonality: the perennial challenge for visitor attractions", In Fyall, A., Garrod, B. e Leask, A. (Eds.), *Managing Visitor Attractions: New Directions* (pp. 197-216). Oxford: ButterworthHeinemann;
- Higham, J. e Hinch, T. (2002), "Tourism, Sport and Seasons: The Challenges and Potential of Overcoming Seasonality in the Sport and Tourism Sectors", *Tourism Management*, 23 (2), 175-185;
- Hinch, T. D. e Jackson, E. L. (2000), "Leisure Constraints Research: Its Value as a Framework for Understanding Tourism Seasonality. Current Issues in Tourism", 3 (2), 87-109;
- Hofer, C., Windle, R. e Dresner, M. (2008), "Price premiums and low cost carrier competition", *Transportation Research*, Part E 44, pp. 864-882;
- Hunziker, W. e Krapf K., (1942), "Allgemeine Fremdenverkehrslehre", Zurique;
- Hylleberg, S. (1992), *Modelling Seasonality*: Oxford University Press;
- IATA, Dezembro 2016;
- Jones Lang LaSalle Hotels (2006), "Low cost Carriers and their impact on european tourism";
- Johnson, G., Scholes, K. e Whittington, R. (2005), *Exploring Corporate Strategy*, 7ª Edição, Prentice Hall, pp: 233-252;
- Keller, P. (2000), "Introduction. In WTO Seminar Proceedings - Tourism and Air Transport", Funchal, 25 e 26 Maio de 2000, pp. 15-52;
- Klophaus R., Conrady, R. e Frank, F. (2012), "Low cost carriers going hybrid: Evidence from Europe", *Journal of Air Transport Management*, pp. 1-5;
- Knippenberger, U. Wall, A. (2009), "Airports in Cities and Regions - Research and Practice", Karlsruhe, KIT Scientific Publishing.
- Koenig-Lewis, N. e Bischoff, E. E. (2005), "Seasonality Research: The State of the Art", *International Journal of Tourism Research*, 7 (4/5), 201-219;
- Kuznets, S. (1933), "Seasonal variations in industry and trade: NBER";
- Leiper (2004), *Tourism Management*, Terceira Edição. Aquatic Drive: Person Education Australia;
- Licínio Cunha (2007), *Introdução ao Turismo*, 3ª Edição;
- Licínio Cunha (2010), "A Definição e o Âmbito do Turismo: um aprofundamento necessário";
- Lim, C., & McAleer, M. (2001), "Monthly seasonal variations: Asian tourism to Australia", *Annals of Tourism Research*, 28(1), 68-82.

- Lohmann, G. e Duval, D. (2011), “Critical Aspects of the Tourism-Transport Relationship”, *Contemporary Tourism Reviews*. Oxford: Goodfellow Publishers;
- Martinez-Garcia, e Royo-Vela, M. (2010), “Segmentation of low-cost users at secondary airports”, *Journal of Air Transport Management*, vol. 16, p. 234-237, 2010;
- Macário, R. e Viegas, J. e Reis, V (2008), “Impact of Low Cost Operation in the development of Airports and local economies”, 1º Workshop AFDR, Novembro 2008;
- Murphy, P. E. (1985), *Tourism: A Community Approach*, London: Routledge.
- Olipra, L. (2012), “The impact of low-cost carriers on tourism development in less famous destinations”
- Oliveira, M., Santos, L. e Fortuna, N. (2011), *Econometria*, 1ª Edição, Lisboa: Escolar Editora
- Pearce, D. G. (2001), “An integrative framework for urban tourism research”, *Annals of Tourism Research*, 28(4), 926-946;
- Pereira, C. e Reis, F. (2011), “Regular Airlines Flying Towards a Low Cost Strategy”, In *International Business Research*, vol. 4, Nr. 1, pp. 93-99;
- Quivy, R. e Campenhoudt, L. (2008), *Manual de Investigação em Ciências Sociais*, 2ª Edição, Lisboa: Gradiva;
- Rodrigues, M. (2012), "Turismo e transporte aéreo: o novo paradigma das lowcost", Tese de mestrado, Escola Superior de Hotelaria e Turismo do Estoril;
- Ryanair, 2017, <http://corporate.ryanair.com/news/ryanair-website-to-sell-air-europa-long-haul-flights/>, acedido a 8/07/2017
- Ryans, A. (2010), “When companies underestimate low-cost rivals”, *McKinsey Quarterly*;
- Skeels, J. (2004), “European Regulation and Low fares Airline”, *ELFAA*;
- Sousa, M. J., & Baptista, C. S. (2011), *Como Fazer Investigação, Dissertações, Teses e Relatórios*, Lisboa: Pactor;
- Star Alliance (2017a), “Star Alliance members”, <http://www.staralliance.com/pt/member-airlines>, acedido a 1/08/2017
- Star Alliance (2017b), “About us”, <http://www.staralliance.com/pt/about>, acedido a 1/08/2017
- Star Alliance (2017c), “Destinos”, <http://www.staralliance.com/pt/destinations>, acedido a 1/08/2017
- Stubbs, J., Jegede, F. (1998), “The integration of rail and air transport in Britain”, *Journal of Transport Geography*, 6, 53-67;

- Turismo de Portugal (2015), “Turismo 2020 cinco princípios para uma ambição”, Lisboa;
- UNWTO (2012), "Global Report on Aviation: Responding to the needs of new tourism markets and destinations", Madrid, World Tourism Organization;
- Vanhove, N. (2005), *The Economics of Tourism Destinations*, Oxford: Elsevier ButterworthHeinemann;
- Warnock-Smith, D., & Potter, A. (2005), “An exploratory study into airport choice factors for European low-cost Airlines”, *Journal of Air Transport Management*, 11(6), 388-392;
- Williams, G. (2001a), “The Charter Industry’s response to the low cost threat”, Air Association for European Transport;
- Williams, G. (2001b), “Will Europe’s charter carriers be replaced by no-frills scheduled airlines?”, *In Journal of Air Transport Management*, 7, pp. 277-286;
- Williams, A. M., e Baláž, V. (2009), "Low-cost carriers, economies of flows and regional externalities", *Regional Studies*, 43(5), 677-691;
- Worldbank, (2017), “Air transport, passengers carried” Disponível em <https://data.worldbank.org/indicator/IS.AIR.PSGR?end=2016&start=1970&view=chart>, acessado a 1/8/2017
- Wulf, T. e Maul, B. (2010), “Future Scenarios for the European Airline Industry”, Center for Scenario Planning. HHL – Leipzig Graduate School of Management e Roland Berger Research Unit;

Anexos

2006 a 2016	Total Chegadas	Chegadas <i>Low Cost</i>	Chegadas Não <i>Low Cost</i>	Ryanair	Tap Portugal
C	11,824* (0,024)	10,502* (0,108)	11,573* (0,025)	10,121* (0,080)	11,091* (0,055)
T	0,008* (0,000)	0,016* (0,001)	0,001* (0,000)	0,015* (0,000)	0,001*** (0,000)
Jan	-0,268* (0,029)	-0,265* (0,065)	-0,299* (0,021)	-0,250* (0,061)	-0,293* (0,031)
Fev	-0,257* (0,029)	-0,211* (0,078)	-0,319* (0,027)	-0,182* (0,069)	-0,317* (0,040)
Mar	-0,073** (0,029)	-0,029 (0,073)	-0,236* (0,033)	0,004 (0,064)	-0,143* (0,044)
Abr	0,087* (0,029)	0,094 (0,073)	0,058*** (0,033)	0,137** (0,067)	0,013 (0,042)
Mai	0,104* (0,029)	0,125*** (0,073)	0,065* (0,030)	0,158** (0,067)	-0,013 (0,046)
Jun	0,129* (0,029)	0,122 (0,077)	0,127* (0,030)	0,138*** (0,071)	0,027 (0,043)
Jul	0,361* (0,029)	0,279* (0,080)	0,413* (0,027)	0,244* (0,073)	0,295* (0,041)
Ago	0,300* (0,029)	0,208* (0,075)	0,352* (0,028)	0,190* (0,072)	0,172* (0,040)
Set	0,121* (0,029)	0,049 (0,066)	0,167* (0,027)	0,078 (0,066)	0,051 (0,035)
Out	0,036 (0,029)	0,060 (0,058)	-0,001 (0,026)	0,097*** (0,058)	-0,036 (0,027)
Nov	-0,246* (0,029)	-0,183* (0,039)	-0,321* (0,021)	-0,135* (0,036)	-0,310* (0,027)
R-square	0,966	0,915	0,921	0,914	0,768

Tabela 7: Estimação dos modelos referentes à chegada de passageiros de 2006 a 2016 com o standard error entre parêntesis e os coeficiente de significâncias em asterisco (*, **, *** significam coeficiente de significâncias de 1%, 5% e 10%)

2006 a 2016	Total Chegadas	Chegadas <i>Low Cost</i>	Chegadas Não <i>Low Cost</i>	Ryanair	Tap Portugal
Jan	74,9	77,2	73,5	76,9	79,2
Fev	76,4	81,5	72,7	82,2	77,8
Mar	91,3	95,0	88,6	95,9	92,4
Abr	105,9	106,8	104,8	109,8	106,3
Mai	108	110,0	105,8	111,2	103,1
Jun	111,2	110,0	113,1	109,4	107,9
Jul	140,6	129,4	150,7	122,6	142,0
Ago	132,7	120,7	142,6	116,3	125,5
Set	110,1	102,3	117,0	103,7	109,7
Out	100,2	103,2	97,3	105,4	99,5
Nov	75,4	80,9	70,4	84,0	74,3
Dez	96,8	97,0	97,8	95,3	102,8
Máx.	140,6	129,4	150,7	122,6	142,0
Min.	74,9	77,2	70,4	76,9	74,3
Máx-Min	65,7	52,2	80,3	45,7	67,7

Tabela 8: Índice de sazonalidade dos passageiros que chegaram ao AFSC entre 2006 e 2016

2006 a 2010	Total Chegadas	Chegadas <i>Low Cost</i>	Chegadas Não <i>Low Cost</i>	Ryanair	Tap Portugal
C	11,841* (0,025)	10,212* (0,110)	11,668* (0,027)	9,9218* (0,066)	10,962* (0,056)
T	0,008* (0,001)	0,027* (0,002)	-0,001** (0,001)	0,023* (0,001)	0,006* (0,001)
Jan	-0,277* (0,021)	-0,264* (0,086)	-0,294* (0,025)	-0,309* (0,073)	-0,273* (0,037)
Fev	-0,299* (0,042)	-0,219** (0,110)	-0,352* (0,038)	-0,242* (0,090)	-0,344* (0,050)
Mar	-0,099*** (0,054)	-0,015 (0,010)	-0,143** (0,055)	-0,012 (0,081)	-0,162** (0,071)
Abr	0,0293 (0,031)	0,032 (0,095)	0,027 (0,038)	0,035 (0,073)	0,007 (0,046)
Mai	0,038 (0,031)	0,063 (0,091)	0,028 (0,034)	0,058 (0,063)	-0,008 (0,065)
Jun	0,064** (0,031)	0,064 (0,091)	0,067** (0,036)	0,0378 (0,060)	-0,020 (0,056)
Jul	0,334* (0,030)	0,214** (0,089)	0,396* (0,028)	0,142** (0,060)	0,311* (0,056)
Ago	0,276* (0,032)	0,115 (0,095)	0,361* (0,031)	0,059 (0,066)	0,183* (0,050)
Set	0,083* (0,028)	-0,035 (0,082)	0,142* (0,037)	-0,039 (0,055)	0,033 (0,059)
Out	-0,036*** (0,020)	-0,023 (0,073)	-0,050** (0,026)	-0,006 (0,060)	-0,053 (0,036)
Nov	-0,284* (0,022)	-0,213* (0,056)	-0,339* (0,021)	-0,160* (0,042)	-0,333* (0,030)
R-square	0,945	0,922	0,950	0,935	0,837

Tabela 9: Estimação dos modelos referentes à chegada de passageiros de 2006 a 2010 com o standard error entre parêntesis e os coeficiente de significâncias em asterisco (*, **, *** significam coeficiente de significâncias de 1%, 5% e 10%)

2006 a 2010	Total Chegadas	Chegadas <i>Low Cost</i>	Chegadas Não <i>Low Cost</i>	Ryanair	Tap Portugal
Jan	77,8	82,1	76,2	80,9	81,7
Fev	77,5	86,3	72,9	86,5	76,3
Mar	93,9	100,2	90,3	102,5	91,7
Abr	102,9	102,9	103,3	106,5	104,7
Mai	104,5	106,0	104,2	107,0	103,5
Jun	108,3	107,9	109,3	105,6	102,8
Jul	141,8	125,3	150,9	118,1	145,3
Ago	133,3	113,4	144,4	108,2	127,2
Set	109,8	98,6	115,4	99,1	109,4
Out	96,5	100,0	94,4	103,1	98,9
Nov	75,3	82,6	71,6	86,4	75,2
Dez	100,6	103,3	99,7	102,8	104,4
Máx.	141,8	125,3	150,9	118,1	145,3
Min.	75,3	82,1	71,6	80,9	75,2
Máx-Min	66,5	43,2	79,3	37,2	70,1

Tabela 10: Índice de sazonalidade dos passageiros que chegaram ao AFSC entre 2006 e 2010

2011 a 2016	Total Chegadas	Chegadas <i>Low Cost</i>	Chegadas Não <i>Low Cost</i>	Ryanair	Tap Portugal
C	12,234* (0,038)	11,570* (0,044)	11,537* (0,029)	11,215* (0,041)	11,187* (0,029)
T	0,008* (0,001)	0,011* (0,001)	0,003* (0,001)	0,008* (0,001)	-0,000 (0,001)
Jan	-0,252* (0,037)	-0,219* (0,040)	-0,303* (0,034)	-0,200* (0,046)	-0,282* (0,034)
Fev	-0,214* (0,040)	-0,161* (0,048)	-0,292* (0,032)	-0,131* (0,049)	-0,270* (0,036)
Mar	-0,045 (0,041)	-0,001 (0,049)	-0,108* (0,033)	0,017 (0,049)	-0,104* (0,036)
Abr	0,142* (0,041)	0,180* (0,043)	0,084*** (0,046)	0,222* (0,041)	0,039* (0,055)
Mai	0,164* (0,038)	0,208* (0,042)	0,096* (0,036)	0,242* (0,042)	-0,000 (0,050)
Jun	0,188* (0,038)	0,195* (0,046)	0,176* (0,032)	0,223* (0,044)	0,081** (0,039)
Jul	0,387* (0,036)	0,256* (0,039)	0,428* (0,035)	0,330* (0,039)	0,294* (0,042)
Ago	0,321* (0,035)	0,302* (0,036)	0,356* (0,038)	0,300* (0,039)	0,172* (0,041)
Set	0,156* (0,033)	0,131* (0,038)	0,187* (0,031)	0,176* (0,038)	0,0723** (0,036)
Out	0,098* (0,031)	0,127* (0,033)	0,040 (0,034)	0,183* (0,036)	-0,017 (0,032)
Nov	-0,213* (0,030)	-0,154* (0,031)	-0,306* (0,033)	-0,115* (0,033)	-0,288* (0,043)
R-square	0,945	0,936	0,949	0,912	0,864

Tabela 11: Estimação dos modelos referentes à chegada de passageiros de 2011 a 2016 com o standard error entre parêntesis e os coeficiente de significâncias em asterisco (*, **, *** significam coeficiente de significâncias de 1%, 5% e 10%)

2011 a 2016	Total Chegadas	Chegadas <i>Low Cost</i>	Chegadas Não <i>Low Cost</i>	Ryanair	Tap Portugal
Jan	72,2	73,1	70,9	73,0	76,7
Fev	75,9	77,5	73,7	78,2	80,2
Mar	89,5	90,5	88,4	90,3	94,0
Abr	107,6	109,4	105,3	112,3	106,6
Mai	111,0	114,1	106,7	115,3	102,6
Jun	113,9	112,2	116,7	112,7	112,0
Jul	140,5	132,9	151,5	127,1	140,5
Ago	132,4	127,1	140,8	124,0	124,8
Set	110,9	106,0	118,0	108,9	110,5
Out	103,4	106,6	99,1	109,3	99,2
Nov	75,2	79,3	69,4	79,5	73,3
Dez	93,4	92,0	95,6	89,3	100,2
Máx.	140,5	132,9	151,5	127,1	140,5
Min.	72,2	73,1	69,4	73,0	73,3
Máx-Min	68,3	59,8	82,1	54,1	67,2

Tabela 12: Índice de sazonalidade dos passageiros que chegaram ao AFSC entre 2011 e 2016

2006 a 2015 AMP	Total Dormidas	Dormidas Portuguesas	Dormidas Estrangeiras
C	11.798* (0,032)	11,368* (0,023)	10,865* (0,048)
T	0,005* (0,001)	0,002* (0,000)	0,007* (0,000)
Jan	-0,14* (0,020)	-0,141* (0,023)	-0,155* (0,029)
Fev	-0,105* (0,023)	-0,121* (0,024)	-0,098* (0,034)
Mar	0.139* (0,031)	0,003 (0,023)	0,28* (0,049)
Abr	0,34* (0,033)	0,048 (0,030)	0,614* (0,046)
Mai	0,467* (0,035)	0,149* (0,026)	0,759* (0,050)
Jun	0,391* (0,037)	0,099* (0,030)	0,665* (0,049)
Jul	0,518* (0,031)	0,164* (0,035)	0,838* (0,040)
Ago	0,706* (0,028)	0,26* (0,027)	1,082* (0,039)
Set	0,569* (0,026)	0,209* (0,028)	0,888* (0,037)
Out	0,438* (0,023)	0,142* (0,025)	0,712* (0,037)
Nov	0,079* (0,021)	0,003 (0,026)	0,161* (0,031)
R-square	0,96	0,853	0,968

Tabela 13: Estimação dos modelos referentes às dormidas na AMP de 2006 a 2015 com o standard error entre parêntesis e os coeficiente de significâncias em asterisco (*, **, *** significam coeficiente de significâncias de 1%, 5% e 10%)

2006 a 2015 AMP	Total Dormidas	Dormidas Portuguesas	Dormidas Estrangeiras
Jan	65,7	81,8	53,3
Fev	68,2	82,5	56,5
Mar	86,8	94	82,5
Abr	104,5	97,4	112,3
Mai	119,3	107,7	131
Jun	111,9	103,3	121
Jul	126	109,5	142,9
Ago	152,5	120,8	183,3
Set	133,1	115,1	150,8
Out	116,7	108,1	126
Nov	82,2	94,3	73,1
Dez	75,2	92,6	62,1
Máx.	152,5	120,8	183,3
Min.	65,7	81,8	53,3
Máx-Min	86,8	39	130

Tabela 14: Índice de sazonalidade das dormidas na AMP entre 2006 e 2015

2006 a 2010 AMP	Total Dormidas	Dormidas Portuguesas	Dormidas Estrangeiras
C	11,066* (0,027)	11,327* (0,025)	10,996* (0,048)
T	0,004* (0,000)	0,003* (0,000)	0,004* (0,001)
Jan	-0,149* (0,028)	-0,110* (0,026)	-0,205* (0,058)
Fev	-0,116* (0,031)	-0,094* (0,022)	-0,15** (0,058)
Mar	0,124** (0,047)	0,029 (0,025)	0,234* (0,058)
Abr	0,313* (0,030)	0,01* (0,018)	0,543* (0,058)
Mai	0,411* (0,035)	0,173* (0,021)	0,661* (0,058)
Jun	0,291* (0,030)	0,079** (0,035)	0,519* (0,058)
Jul	0,464* (0,027)	0,177* (0,022)	0,755* (0,058)
Ago	0,661* (0,025)	0,267* (0,026)	1,025* (0,058)
Set	0,527* (0,027)	0,256* (0,027)	0,805* (0,058)
Out	0,394* (0,021)	0,183* (0,028)	0,62* (0,058)
Nov	0,092* (0,024)	0,067* (0,017)	0,125** (0,058)
R-square	0,964	0,907	0,96

Tabela 15: Estimação dos modelos referentes às dormidas na AMP de 2006 a 2010 com o standard error entre parêntesis e os coeficiente de significâncias em asterisco (*, **, *** significam coeficiente de significâncias de 1%, 5% e 10%)

2006 a 2010 AMP	Total Dormidas	Dormidas Portuguesas	Dormidas Estrangeiras
Jan	67,8	82	54,9
Fev	70,5	83,7	58,7
Mar	89,5	94	86,6
Abr	104,3	99,5	111
Mai	115,7	106,3	126,8
Jun	103,6	97,4	111,3
Jul	123,4	108,0	140,7
Ago	151,6	120,1	185,3
Set	131,5	118,4	146,8
Out	114,5	109,9	121,1
Nov	85,9	97,7	75,8
Dez	77,4	91,2	65,1
Máx.	151,6	120,1	185,3
Min.	67,8	82	54,9
Máx-Min	83,8	38,1	130,3

Tabela 16: Índice de sazonalidade das dormidas na AMP entre 2006 e 2010

2011 a 2015 AMP	Total Dormidas	Dormidas Portuguesas	Dormidas Estrangeiras
C	11,539* (0,068)	11,333* (0,064)	10,54* (0,045)
T	0,007* (0,001)	0,003* (0,001)	0,009* (0,000)
Jan	-0,116* (0,036)	-0,137* (0,036)	-0,101* (0,034)
Fev	-0,080** (0,034)	-0,125* (0,035)	-0,043 (0,034)
Mar	0,167* (0,032)	0,003 (0,036)	0,329* (0,034)
Abr	0,379* (0,044)	0,023 (0,048)	0,688* (0,034)
Mai	0,533* (0,032)	0,135* (0,040)	0,859* (0,034)
Jun	0,5* (0,030)	0,112* (0,039)	0,812* (0,034)
Jul	0,58* (0,035)	0,164* (0,053)	0,923* (0,033)
Ago	0,757* (0,032)	0,253* (0,042)	1,14* (0,033)
Set	0,615* (0,027)	0,176* (0,038)	0,972* (0,033)
Out	0,486* (0,025)	0,112* (0,032)	0,805* (0,033)
Nov	0,067** (0,025)	-0,04 (0,031)	0,196* (0,033)
R-square	0,978	0,813	0,99

Tabela 17: Estimação dos modelos referentes às dormidas na AMP de 2011 a 2015 com o standard error entre parêntesis e os coeficiente de significâncias em asterisco (*, **, *** significam coeficiente de significâncias de 1%, 5% e 10%)

2011 a 2015 AMP	Total Dormidas	Dormidas Portuguesas	Dormidas Estrangeiras
Jan	64,1	81,6	52
Fev	66,4	83,3	54,9
Mar	84,7	94,0	79,4
Abr	104,7	95,9	113,5
Mai	122,2	108,9	134,7
Jun	118,7	108,1	129,0
Jul	128,3	110,7	144,8
Ago	153,3	121,4	182,0
Set	134,4	112,6	154,3
Out	118,5	106,7	130,1
Nov	79,2	91,6	71,0
Dez	73,4	93,7	59,6
Máx.	153,3	121,4	182,0
Min.	64,1	81,6	52
Máx-Min	89,2	39,6	130

Tabela 18: Índice de sazonalidade das dormidas na AMP entre 2011 e 2015

2006 a 2015 AMP	Total Hóspedes	Hóspedes Portuguesas	Hóspedes Estrangeiras
C	11,302* (0,024)	10,95* (0,022)	10,178* (0,043)
T	0,005* (0,000)	0,003* (0,000)	0,006* (0,000)
Jan	-0,136* (0,015)	-0,143* (0,018)	-0,134* (0,025)
Fev	-0,118* (0,018)	-0,133* (0,020)	-0,104* (0,031)
Mar	0,081* (0,023)	-0,036** (0,018)	0,254* (0,045)
Abr	0,253* (0,025)	-0,004 (0,023)	0,59* (0,041)
Mai	0,38* (0,024)	0,101* (0,018)	0,735* (0,044)
Jun	0,284* (0,030)	0,036 (0,024)	0,61* (0,046)
Jul	0,361* (0,024)	0,065** (0,028)	0,735* (0,036)
Ago	0,499* (0,023)	0,10* (0,022)	0,961* (0,035)
Set	0,446* (0,021)	0,124* (0,025)	0,841* (0,033)
Out	0,352* (0,017)	0,093* (0,022)	0,689* (0,033)
Nov	0,043** (0,018)	-0,032 (0,021)	0,161* (0,027)
R-square	0,965	0,856	0,968

Tabela 19: Estimação dos modelos referentes aos hóspedes na AMP de 2006 a 2015 com o standard error entre parêntesis e os coeficiente de significâncias em asterisco (*, **, *** significam coeficiente de significâncias de 1%, 5% e 10%)

2006 a 2015 AMP	Total Hóspedes	Hóspedes Portuguesas	Hóspedes Estrangeiras
Jan	71,4	86	56,0
Fev	72,9	87	58,1
Mar	88,7	05,4	83,1
Abr	103,7	07,5	113,3
Mai	119	108,8	133,3
Jun	108,9	102,4	118,8
Jul	116,8	105,1	133,5
Ago	134,2	108,5	168,2
Set	127,3	111,6	148,7
Out	115,9	108,3	127,3
Nov	85,6	95,7	75,5
Dez	81,4	97,8	64,1
Máx.	134,2	111,6	168,2
Min.	71,4	86	56,0
Máx-Min	62,8	25,6	112,2

Tabela 20: Índice de sazonalidade dos hóspedes na AMP entre 2006 e 2015

2006 a 2010 AMP	Total Hóspedes	Hóspedes Portugueses	Hóspedes Estrangeiros
C	11,225* (0,022)	10,894* (0,026)	10,302* (0,033)
T	0,005* (0,000)	0,005* (0,001)	0,004* (0,001)
Jan	-0,141* (0,019)	-0,126* (0,019)	-0,169* (0,029)
Fev	-0,123* (0,023)	-0,111* (0,020)	-0,148* (0,047)
Mar	0,074* (0,033)	-0,02 (0,016)	0,224* (0,069)
Abr	0,239* (0,023)	0,035*** (0,020)	0,53* (0,038)
Mai	0,339* (0,025)	0,124* (0,015)	0,641* (0,050)
Jun	0,204* (0,024)	0,02 (0,035)	0,473* (0,038)
Jul	0,329* (0,019)	0,091* (0,019)	0,657* (0,032)
Ago	0,469* (0,020)	0,111* (0,026)	0,908* (0,033)
Set	0,427* (0,022)	0,175* (0,027)	0,77* (0,032)
Out	0,329* (0,014)	0,134* (0,025)	0,609* (0,027)
Nov	0,057** (0,022)	0,018 (0,017)	0,126* (0,032)
R-square	0,967	0,915	0,964

Tabela 21: Estimação dos modelos referentes aos hóspedes na AMP de 2006 a 2010 com o standard error entre parêntesis e os coeficiente de significâncias em asterisco (*, **, *** significam coeficiente de significâncias de 1%, 5% e 10%)

2006 a 2010 AMP	Total Hóspedes	Hóspedes Portugueses	Hóspedes Estrangeiros
Jan	72,7	85,2	57,9
Fev	74,6	86,9	60,2
Mar	90,5	94,3	87,4
Abr	103,4	98,3	112,2
Mai	116,4	108,3	129
Jun	101,7	97,4	109,3
Jul	115,1	105	130,6
Ago	133,7	108,7	168,7
Set	127,5	115,4	145,8
Out	115,3	110,8	123,5
Nov	88,6	98,3	77,7
Dez	83	96,3	67,4
Máx.	133,7	115,4	168,7
Min.	72,7	85,2	57,9
Máx-Min	51	30,2	110,8

Tabela 22: Índice de sazonalidade dos hóspedes na AMP entre 2006 e 2010

2011 a 2015 AMP	Total Hóspedes	Hóspedes Portugueses	Hóspedes Estrangeiros
C	11,115* (0,063)	10,963* (0,046)	9,87* (0,063)
T	0,006* (0,001)	0,003* (0,000)	0,009* (0,001)
Jan	-0,115* (0,030)	-0,136* (0,026)	-0,093* (0,030)
Fev	-0,098* (0,028)	-0,135* (0,027)	-0,054*** (0,032)
Mar	0,101* (0,027)	-0,034 (0,027)	0,29* (0,042)
Abr	0,278* (0,037)	-0,029 (0,036)	0,654* (0,046)
Mai	0,43* (0,025)	0,029* (0,027)	0,834* (0,035)
Jun	0,373* (0,028)	0,044 (0,031)	0,752* (0,037)
Jul	0,40* (0,032)	0,054 (0,044)	0,816* (0,039)
Ago	0,534* (0,030)	0,088** (0,036)	1,016* (0,039)
Set	0,469* (0,026)	0,088* (0,031)	0,915* (0,033)
Out	0,379* (0,023)	0,062** (0,025)	0,77* (0,031)
Nov	0,03 (0,021)	-0,067* (0,024)	0,196* (0,031)
R-square	0,973	0,818	0,989

Tabela 23: Estimação dos modelos referentes aos hóspedes na AMP de 2011 a 2015 com o standard error entre parêntesis e os coeficiente de significâncias em asterisco (*, **, *** significam coeficiente de significâncias de 1%, 5% e 10%)

2011 a 2015 AMP	Total Hóspedes	Hóspedes Portugueses	Hóspedes Estrangeiros
Jan	70,5	86,6	54,6
Fev	71,6	87,1	56,6
Mar	87,2	96,2	79,7
Abr	104,0	96,9	114,4
Mai	121,1	109,3	136,9
Jun	114,8	106,4	126,7
Jul	118,3	105,3	136,1
Ago	134,6	108,3	168
Set	127,2	108,6	151,3
Out	116,4	106,4	130,4
Nov	83,3	93,7	73,8
Dez	80,1	99	61,5
Máx.	134,6	108,6	168
Min.	70,5	86,6	54,6
Máx-Min	64,1	20	113,4

Tabela 24: Índice de sazonalidade dos hóspedes na AMP entre 2011 e 2015

2006 a 2010	Chegadas LC	Dormidas estrangeiras	Dormidas portuguesas	Chegadas NLC	Hóspedes totais	Hóspedes portugueses	Hóspedes estrangeiros	Dormidas totais	Ryanair	TAP Portugal	Chegadas totais
Chegadas LC	1,00										
Dormidas estrangeiras	0,76	1,00									
Dormidas portuguesas	0,75	0,90	1,00								
Chegadas NLC	0,39	0,75	0,66	1,00							
Hóspedes totais	0,82	0,98	0,95	0,67	1,00						
Hóspedes portugueses	0,87	0,81	0,93	0,46	0,91	1,00					
Hóspedes estrangeiros	0,76	1,00	0,91	0,72	0,99	0,83	1,00				
Dormidas totais	0,77	1,00	0,94	0,74	0,99	0,85	0,99	1,00			
Ryanair	0,99	0,74	0,72	0,36	0,81	0,85	0,75	0,75	1,00		
TAP Portugal	0,48	0,67	0,64	0,87	0,64	0,54	0,65	0,67	0,45	1,00	
Chegadas totais	0,94	0,88	0,85	0,68	0,90	0,87	0,88	0,89	0,92	0,70	1,00

Tabela 25:Correlação das variáveis em análise (2006-2010)

2011 a 2015	Chegadas LC	Dormidas estrangeiras	Dormidas portuguesas	Chegadas NLC	Hóspedes totais	Hóspedes portugueses	Hóspedes estrangeiros	Dormidas totais	Ryanair	TAP Portugal	Chegadas totais
Chegadas LC	1,00										
Dormidas estrangeiras	0,86	1,00									
Dormidas portuguesas	0,91	0,91	1,00								
Chegadas NLC	0,77	0,84	0,79	1,00							
Hóspedes totais	0,89	0,98	0,95	0,80	1,00						
Hóspedes portugueses	0,89	0,82	0,96	0,66	0,90	1,00					
Hóspedes estrangeiros	0,86	1,00	0,91	0,81	0,99	0,83	1,00				
Dormidas totais	0,88	1,00	0,94	0,85	0,99	0,86	0,99	1,00			
Ryanair	0,98	0,90	0,91	0,81	0,92	0,87	0,90	0,91	1,00		
TAP Portugal	0,62	0,72	0,64	0,95	0,67	0,51	0,69	0,71	0,68	1,00	
Chegadas totais	0,96	0,90	0,91	0,92	0,91	0,84	0,89	0,92	0,97	0,80	1,00

Tabela 26: Correlação das variáveis em análise (2011-2015)

	Estada média											
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Jan	1,70	1,65	1,67	1,69	1,67	1,59	1,66	1,63	1,60	1,55	1,62	1,65
Fev	1,68	1,67	1,71	1,69	1,73	1,61	1,66	1,64	1,66	1,64	1,64	1,63
Mar	1,80	1,76	1,76	1,79	1,83	1,66	1,72	1,72	1,68	1,75	1,74	1,73
Abr	1,83	1,73	1,82	1,86	1,74	1,74	1,80	1,77	1,76	1,74	1,86	1,80
Mai	1,78	1,80	1,91	1,81	1,79	1,71	1,73	1,73	1,74	1,78	1,84	1,86
Jun	2,11	1,85	1,86	1,83	1,80	1,77	1,81	1,80	1,83	1,80	1,88	1,87
Jul	1,89	1,92	1,92	1,96	1,89	1,86	1,88	1,90	1,93	1,93	1,93	2,00
Ago	1,95	2,05	2,03	2,02	2,01	2,00	1,99	1,98	2,02	2,03	2,03	2,05
Set	1,82	1,77	1,86	1,83	1,81	1,82	1,83	1,84	1,87	1,88	1,91	1,88
Out	1,85	1,79	1,80	1,75	1,75	1,75	1,79	1,79	1,80	1,79	1,82	1,83
Nov	1,77	1,74	1,76	1,73	1,68	1,71	1,69	1,65	1,68	1,69	1,68	1,71
Dez	1,66	1,70	1,71	1,68	1,61	1,61	1,66	1,60	1,60	1,61	1,64	1,67
Total	1,84	1,80	1,83	1,82	1,79	1,76	1,78	1,78	1,79	1,79	1,82	1,83

Tabela 27: Estada média AMP

(Legenda: Os valores verdes simbolizam os valores com maior estada média e os laranjas as estadas médias mais baixas)

	Estada média portugueses											
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Jan	1,63	1,49	1,56	1,58	1,51	1,41	1,49	1,45	1,38	1,34	1,38	1,38
Fev	1,58	1,56	1,56	1,52	1,57	1,44	1,47	1,44	1,42	1,40	1,39	1,37
Mar	1,70	1,64	1,61	1,60	1,59	1,47	1,54	1,46	1,41	1,46	1,43	1,43
Abr	1,66	1,64	1,63	1,62	1,54	1,53	1,58	1,47	1,41	1,43	1,50	1,47
Mai	1,59	1,62	1,70	1,55	1,56	1,50	1,47	1,47	1,42	1,42	1,49	1,52
Jun	1,67	1,67	1,65	1,58	1,54	1,54	1,53	1,49	1,48	1,45	1,50	1,54
Jul	1,69	1,71	1,66	1,62	1,59	1,60	1,57	1,56	1,53	1,54	1,55	1,62
Ago	1,79	1,87	1,81	1,68	1,69	1,75	1,67	1,66	1,66	1,63	1,63	1,64
Set	1,62	1,62	1,66	1,59	1,59	1,59	1,55	1,53	1,51	1,51	1,52	1,54
Out	1,68	1,64	1,60	1,57	1,51	1,54	1,51	1,48	1,46	1,46	1,45	1,46
Nov	1,63	1,64	1,62	1,57	1,54	1,49	1,50	1,44	1,44	1,39	1,41	1,43
Dez	1,51	1,57	1,53	1,50	1,44	1,44	1,42	1,38	1,38	1,36	1,40	1,43
Total	1,65	1,64	1,64	1,58	1,56	1,53	1,53	1,49	1,46	1,45	1,48	1,49

Tabela 28: Estada média dos hóspedes portugueses na AMP

(Legenda: Os valores verdes simbolizam os valores com maior estada média e os laranjas as estadas médias mais baixas)

Estada média estrangeiros												
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Jan	1,86	2,01	1,89	1,89	1,95	1,93	1,99	2,00	1,99	1,93	2,00	2,06
Fev	1,86	1,90	2,00	2,00	2,00	1,96	2,03	2,01	2,09	2,04	2,03	2,02
Mar	1,99	1,92	2,00	2,07	2,10	1,95	1,99	2,12	2,07	2,10	2,13	2,07
Abr	2,05	1,87	2,02	2,11	1,98	1,97	2,05	2,10	2,08	2,03	2,17	2,06
Mai	1,99	2,01	2,15	2,08	2,01	1,98	2,00	2,00	2,04	2,07	2,12	2,12
Jun	2,53	2,09	2,11	2,15	2,06	2,05	2,11	2,12	2,18	2,12	2,19	2,11
Jul	2,13	2,17	2,19	2,34	2,18	2,13	2,20	2,20	2,25	2,24	2,26	2,28
Ago	2,07	2,22	2,20	2,31	2,26	2,24	2,24	2,22	2,28	2,30	2,31	2,32
Set	2,05	1,97	2,05	2,08	2,04	2,08	2,10	2,10	2,15	2,15	2,19	2,12
Out	2,06	2,01	2,02	1,98	2,02	2,02	2,08	2,10	2,10	2,06	2,12	2,10
Nov	2,04	1,89	1,97	1,99	1,94	2,09	2,01	1,98	2,01	2,07	2,02	2,04
Dez	1,94	1,99	2,01	2,00	1,96	1,95	2,09	2,00	2,01	2,03	2,02	2,05
Total	2,08	2,02	2,07	2,11	2,07	2,05	2,09	2,10	2,13	2,12	2,16	2,14

Tabela 29: Estada média dos hóspedes estrangeiro

(Legenda: Os valores verdes simbolizam os valores com maior estada média e os laranjas as estadas médias mais baixas)

